



**FACULDADE DE ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

---

**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA - FACULDADE DE ARQUITETURA**

## **CONSTRUIR NO CONSTRUÍDO NA CIDADE DE ODIVELAS**

**AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E SAÚDE**

**UMA NOVA VIDA NA TERCEIRA IDADE**



**SORAIA PINTO CUNHA**  
**(Licenciada)**

DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM:

**ARQUITETURA**

ORIENTADORA CIENTÍFICA | PROFESSORA DOUTORA ELISABETE FREIRE

CO-ORIENTADOR CIENTÍFICO | PROFESSOR DOUTOR PEDRO RODRIGUES

JÚRI:

PRESIDENTE | DOUTORA MARGARIDA LOURO  
VOGAIS | DOUTORA ELISABETE FREIRE  
DOUTOR PEDRO RODRIGUES  
DOUTOR ANTÓNIO LEITE





## RESUMO

O progresso socioeconómico e o avanço da ciência, da técnica, da medicina e a industrialização criaram condições de vida favoráveis que contribuíram para o aumento da esperança média de vida, principalmente nas sociedades desenvolvidas. Este processo contribuiu para a alteração demográfica que temos vindo a assistir nos últimos anos.

A nível familiar, com as alterações no estilo de vida das sociedades contemporâneas, as prioridades foram-se alterando e os mais velhos passaram a ser vistos como mais um problema, perdendo o respeito e admiração de outrora.

Viver mais tempo nem sempre corresponde ao bem-estar e autonomia, associados a uma vida com qualidade. As probabilidades de surgirem complicações aumentam, com o passar dos anos. Todas estas circunstâncias levaram a uma maior procura de locais de apoio a idosos. No entanto estes espaços ainda não são bem vistos pela sociedade, que os veem como *depósito* de idosos. Ultimamente tem existido um maior cuidado na forma como estes espaços são desenvolvidos.

O sedentarismo constitui um grave problema de saúde. A atividade física vai ser utilizada como o elemento dinamizador destes espaços. A prática de exercício físico associada a um estilo de vida saudável pode trazer melhorias significativas na qualidade de vida dos idosos e para a sua saúde e bem-estar. Os ginásios ecológicos e a prática de exercício ao ar livre associados a outras práticas sustentáveis fazem aumentar a consciência ecológica dos idosos e de todos os cidadãos unindo a prática desportiva, a saúde, o ambiente e a sustentabilidade.

A sustentabilidade é um aspeto muito importante a focar neste projeto, porque vai ser a base de toda a ação. Assim, será fundamental perceber quais são as práticas mais usuais e as implicações que têm na dimensão social, económica e ambiental de modo a transmitir as potencialidades destas aplicações como modelos para a construção de novas urbanizações ou revitalização de áreas críticas, abandonadas ou esquecidas.

Assim, com esta dissertação pretende-se desenvolver um espaço de apoio a idosos que surge subjacente a uma proposta de arquitetura sustentável onde se procura perceber quais são as reais necessidades dos idosos e de que modo a arquitetura pode ajudar a potenciar uma vida saudável, ativa e com qualidade para os idosos.

**Palavras-chave:** Idosos, Atividade física, Saúde, Ambiente, Sustentabilidade, Arquitetura sustentável, Reabilitação urbana



## ABSTRACT

The socioeconomic progress and the development of science, technology, medicine and the industrialization have created favorable living conditions that contributed to increasing the average life expectancy, especially in developed societies. This process contributed to the demographic change that we have verified in recent years.

At the household level, with the lifestyle changes in contemporary societies, the priorities were changing up and the old people became seen as a problem, losing the respect and admiration of other times.

Living longer does not always correspond to the well-being and autonomy associated to a life with quality. Over the years the odds of complications appear increase. All these circumstances led to a greater demand for places to support elderly persons. It happens that these spaces are not well seen by society, they seem to be regarded as a deposit to old people. Lately the way how these spaces are developed have been studied and they are constructed with other attention.

Physical inactivity is a serious health problem. Physical activity should be used as the driving force of these spaces. The practice of physical exercises associated with a healthy lifestyle can bring significant improvements in the quality of life for seniors, their health and well-being. The gyms and the practice of ecological outdoor exercise associated with other sustainable practices are increasing ecological awareness of the elderly and all citizens connecting sports, health, the environment and sustainability.

Sustainability is a very important aspect to focus on this project, because it will be the basis of all the action. Therefore, it is essential to understand which are the most common practices and the implications that they have on the social, economic and environmental dimensions in order to transmit the potential of these applications as models for the construction of new buildings or revitalization of critical, abandoned or forgotten areas.

So with this thesis it is intended to develop a space for the elderly people, that appears behind a proposal for sustainable architecture where we try to understand which are the real needs of the old-aged persons and how architecture can help to promote their healthy, activities and quality of life.

**Keywords:** Elderly, Physical Activity, Health, Environment, Sustainability, Sustainable Architecture, Urban renewal



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1   Plano piloto de Welwyn.....	11
Figura 2   Plano piloto de Letchworth.....	11
Figura 3   Diagrama explicativo da estrutura da cidade.....	12
Figura 4   Modelo da cidade de Howard.....	12
Figura 5   Modelo explicativo de Radburn.....	12
Figura 6   O Arquiteto Frank Lloyd Wright junto da maquete que apresenta o modelo da Broadacre City.....	13
Figura 7   Esquema explicativo do modelo da Broadacre City.....	13
Figura 8   Maquete do plano da Cidade Radiosa.....	13
Figura 9   Esquema da proposta para o que poderia ser a Cidade Radiosa. Sistema em alta densidade com zoneamento restrito e uso definido.....	13
Figura 10   Esquema organizacional Unidade de Marselha.....	14
Figura 11   Comunidade sustentável.....	21
Figura 12   Ligações sociais entre crianças.....	21
Figura 13   Planta contendo o esquema organizacional do bairro.....	22
Figura 14   Ciclovia e percursos pedonais.....	22
Figura 15   Edifícios de habitação com pátios exteriores privados.....	23
Figura 16   As crianças podem percorrer livremente o espaço de forma segura.....	23
Figura 17   Coberturas verdes com chaminés de ventilação.....	23
Figura 18   Vista aérea do bairro.....	23
Figura 19   Esquema do sistema de gestão de água e energia.....	24
Figura 20   Vista noturna do ingresso.....	25
Figura 21   Sede do grupo MSF.....	25
Figura 22   Jardim vertical no interior.....	26
Figura 23   Introdução de painéis fotovoltaicos na fachada.....	26
Figura 25   Vista geral do quarteirão.....	26
Figura 24   Vista aérea.....	26
Figura 27   Fachada Sul.....	27
Figura 26   Imagem ilustrativa da persiana.....	27
Figura 28   Esquema explicativo da entrada de luz natural no verão e no inverno.....	27
Figura 29   Detalhe do módulo fotovoltaico.....	27
Figura 30   Cobertura verde e hortas urbanas.....	28
Figura 31   Parque Cambuí, Curitiba.....	31
Figura 32   Parque Lúdico Fundació Mútua, Palma de Mallorca.....	31
Figura 33   Parque de Monsanto, Lisboa.....	31
Figura 34   Adizones, Londres.....	31
Figura 35   Piso combinado que gera energia através da passagem de pessoas e bicicletas.....	32
Figura 36   Este piso gera energia com a passagem de carros e peões.....	32
Figura 37   Através desta plataforma pode ser gerada energia para a rede elétrica, carregar equipamentos elétricos, etc.....	32
Figura 38   Pista que gera energia através da dança.....	32
Figura 39   Exercício físico aliado à produção de energia.....	33
Figura 40   Equipamentos adaptados para converterem a energia produzida através do esforço físico.....	33
Figura 41   O próprio painel eletrónico é alimentado pela energia gerada pelo seu utilizador.....	33
Figura 42   Vista aérea da cidade de Odivelas.....	36
Figura 43   Enquadramento e limite do concelho de Odivelas.....	37

Figura 44	Limites das freguesias do concelho de Odivelas.....	37
Figura 45	Crescimento da malha urbana até a década de 50.....	38
Figura 46	Enquadramento das quatro construções.....	38
Figura 47	Crescimento urbano até aos anos 60.....	39
Figura 48	Crescimento urbano entre os anos 60 e 80.....	39
Figura 49	Crescimento urbano a partir de 2000.....	40
Figura 50	Delimitação da área de estudo.....	42
Figura 51	Número de pisos.....	43
Figura 52	Morfologias.....	43
Figura 53	Estrutura verde.....	43
Figura 54	Equipamentos e comércio.....	43
Figura 55	Densidade populacional.....	43
Figura 56	Tipologias.....	43
Figura 57	Vista aérea com destaque no centro histórico.....	44
Figura 58	Vista aérea com destaque na A.U.G.I.....	45
Figura 59	Vista aérea com destaque nas Colinas do Cruzeiro.....	46
Figura 60	Vista exterior do edifício.....	61
Figura 61	Pormenor da estrutura.....	61
Figura 62	Planta que mostra a estrutura organizacional.....	61
Figura 63	Vista para o átrio principal.....	62
Figura 64	Vista para uma das áreas distributivas.....	62
Figura 65	Planta que mostra a entrada do quarto.....	63
Figura 66	Perspetiva da entrada do quarto.....	63
Figura 67	Vista para o pátio exterior do edifício.....	64
Figura 68	Relação entre o edifício e a natureza.....	64
Figura 69	Átrio piso 0.....	64
Figura 70	Área de estar com vista para o átrio.....	64
Figura 71	Planta piso 0.....	65
Figura 72	Planta piso 1.....	65
Figura 73	Corte longitudinal.....	65
Figura 74	Planta de análise com delimitação da área de intervenção.....	71
Figura 75	Estrutura de organização da malha urbana com referência no Claustro do Mosteiro.....	72
Figura 76	Esquema de organização da tipologia dos edifícios.....	73
Figura 77	Planta com a proposta da estrutura verde.....	73
Figura 78	Planta com a proposta do edificado.....	73
Figura 79	Planta de cobertura.....	75
Figura 80	Delimitação da área das rampas e escadas e das hortas urbanas.....	78
Figura 81	Delimitação da área do pátio exterior.....	80
Figura 82	Delimitação da entrada principal e receção.....	81
Figura 83	Delimitação do Bar e sala de visitas.....	82
Figura 84	Área administrativa.....	83
Figura 85	Sala de estar - Piso 0.....	84
Figura 86	Sala de refeições - Piso -1.....	84
Figura 87	Átrio - Piso 0.....	85
Figura 88	Átrio - Piso -1.....	86
Figura 89	Quartos - Piso 0.....	87
Figura 90	Quartos - Piso -1.....	87
Figura 91	Quartos - Piso - 2.....	88
Figura 92	Sala de estar e atividades - Piso 0.....	89
Figura 93	Sala de estar e atividade - Piso -1.....	90
Figura 94	Sala de estar e atividades - Piso -2.....	90

Figura 95   Sala de cinema.....	91
Figura 96   Sala de tratamentos e cabeleireiro/barbeiro.....	92

## LISTA DE ACRÓNIMOS

AEA	Agência Europeia do Ambiente
AML	Área Metropolitana de Lisboa
A.U.G.I	Áreas Urbanas de Génese Ilegal
A21	Agenda 21
A21L	Agenda 21 Local
BedZED	Beddington Zero Energy Development,
C.I.A.M.	Congresso Internacional de Arquitetura Moderna
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
ENDS	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
ESPERE	Environmental Science Published for Everybody Round the Earth
FSC	Forest Stewardship Council
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
INE	Instituto Nacional de Estatística
INETI	Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
OMM	Organização Meteorológica Mundial
PDM	Plano Diretor Municipal
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes
PIENDS	Plano de Implementação
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
UOPG	Unidades Operativas de Planeamento e Gestão
WCED	World Commission on Environment and Development
WHO	World Health Organization



## ÍNDICE GERAL

RESUMO .....	III
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VII
LISTA DE ACRÓNIMOS .....	X
1. INTRODUÇÃO .....	5
2. ESTADO DA ARTE .....	10
2.1 URBANISMO SUSTENTÁVEL .....	10
2.2 CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL.....	19
2.3 ENVELHECIMENTO VERSUS SAÚDE .....	28
3. A CIDADE DE ODIVELAS .....	36
3.1 ENQUADRAMENTO .....	38
3.2 ANÁLISE .....	42
3.3 ESTUDO DA POPULAÇÃO .....	47
4. ARQUITETURA PARA IDOSOS .....	50
4.1 O IDOSO .....	50
4.2 PROJETAR PARA IDOSOS .....	54
4.3. A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO PÚBLICO E DO ESPAÇO VERDE PARA OS IDOSOS.....	66
5. PROJETO DE UMA RESIDÊNCIA SÊNIOR E CENTRO DE DIA .....	70
5.1 ESTRATÉGIA URBANA .....	71
5.2. CENTRO DE DIA E RESIDÊNCIA SÊNIOR.....	75
5.3 A NATUREZA DOS ESPAÇOS.....	77
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	93
7. BIBLIOGRAFIA.....	95
8. ANEXOS .....	101
8.1. RESIDÊNCIA SÊNIOR E CENTRO DE DIA – PAINÉIS FINAIS.....	101
8.2. FOTOGRAFIAS DA MAQUETA .....	112

## 1. INTRODUÇÃO

O tema *Construir no Construído na Cidade de Odivelas* é o ponto de partida para a elaboração do projeto final de mestrado. A área de intervenção está inserida num contexto urbano muito diversificado que liga três zonas distintas: as Colinas do Cruzeiro, a Área Urbana de Génese Ilegal (A.U.G. I) e o centro histórico de Odivelas. O principal objetivo é potenciar a relação entre eles. A proximidade com o centro histórico transmite as pré-existências de outros planos construídos que dão identidade ao local, assim como muitas memórias. Atualmente, esta área é caracterizada por alguma desorganização, devido à falta de planeamento urbano.

Pretende-se *Redesenhar* e *Requalificar* o lugar, tendo como base a sustentabilidade. Neste contexto, pretendemos mostrar que é possível reabilitar e através desse processo criar e dinamizar não só o espaço mas também a população para formas de vida mais sustentáveis, tendo assim associado o tema *Ecohabitat: a Sustentabilidade e Reabilitação do Bairro na Cidade*. A relação entre os espaços pode ser potenciada através da criação de um equipamento. A qualificação da paisagem, neste caso específico o lugar da Ribeira, vai ser um dos pontos importantes de todo o projeto, visto que este local vai dinamizar toda a vivência existente.

A cidade de Odivelas faz parte da Área Metropolitana de Lisboa, o seu crescimento foi acelerado e desorganizado não existindo um plano consolidado. Assim, uma das principais preocupações deste projeto é procurar relacionar o edificado e as vivências existentes com a proposta, criando uma zona urbana integrada na malha existente, que responda de forma adequada às necessidades do local. Para isso, é necessário apostar na qualidade urbana e ambiental. Neste caso, a proposta vai recair sobre a criação de uma Residência Sénior e Centro de Dia, que ajude na interação e conexão social e que promova atividades desportivas com intuito de dinamizar a população e as relações de vizinhança, através de espaços comuns, de encontro e permanência.

Neste trabalho vai ser dada uma maior importância ao utilizador idoso, visto ser esta a faixa etária que está presente em maior número na freguesia e a que sente maior carência de equipamentos e espaços qualificados.

Os idosos até ao final da primeira metade do século XIX eram vistos com respeito e veneração pela experiência e sabedoria que possuíam. Hoje isso já não se verifica, os idosos agora são vistos como um peso para as famílias e para a economia.

As alterações no estilo de vida da sociedade ocidental, proporcionadas pelas melhores condições de vida, por um maior e mais exigente desempenho de cidadania e o avanço da medicina resultaram num aumento demográfico exponencial que teve como consequência o envelhecimento da população. Assim, a velhice é entendida como um problema social e político das sociedades modernas do início do século XX. Uma realidade completamente diferente da vivida pelas gerações anteriores.

As políticas de apoio a idosos encontram-se em alteração, visto que estas já não se adequam, nem ao espaço, nem ao tempo em que vivemos. Assim, aprofundaram-se as pesquisas sobre a velhice percebendo quais as suas reais necessidades e limitações. A alteração do estilo de vida, a passagem da vida profissional para a reforma, o próprio avançar da idade, trazem consigo uma maior fragilidade para o idoso, alterando o seu estado físico e psicológico, afetando assim o convívio social dos idosos, o seu bem-estar e a sua atividade física.

O idoso precisa se sentir inserido para envelhecer com qualidade. Existem vários sectores da nossa sociedade, seja a nível social, económico, sanitário, entre outros, que ainda não se encontram preparados para dar uma resposta adequada a este grupo.

Os padrões de vida da sociedade atual são bem diferentes dos da sociedade de antigamente. A esposa que antes cuidava da casa e da família, hoje passou a ser uma profissional de trabalho com deveres e obrigações fora da residência, provocando a diminuição do tempo dedicado ao lar e a cuidados com a família. Esta é uma das razões pelas quais cada vez mais assistimos a casos de abandono de idosos, que moram completamente sozinhos e que muitas vezes não mantêm nenhum tipo de contacto com os filhos ou mesmo qualquer outro familiar.

O papel dos espaços de apoio a idosos torna-se numa premissa cada vez mais importante para a sociedade atual. O bem-estar dos idosos e a sua qualidade de vida potenciam e têm uma grande influência na sua saúde, autonomia e independência.

Como resposta a todas estas imposições da vida moderna, o apoio e a assistência a idosos tomaram um papel cada vez mais importante na nossa sociedade, para auxiliar as famílias e promover o bem-estar dos idosos.

Torna-se essencial implementar nestes espaços a ideia de que é necessário promover o envelhecimento ativo e saudável, que os incentive a serem independentes e capazes de realizar as tarefas básicas necessárias no seu dia-a-dia.

Estes espaços devem ser concebidos para ter como centro de toda a ação os idosos, não esquecendo a importância das vivências de cada um, assim como os seus interesses, necessidades e desejos. Um espaço desta natureza deve potenciar e fortalecer a relação entre os idosos e a família, através de apoio especializado e espaços que proporcionem esse contato.

Deve também potenciar a prática de diferentes atividades, a autonomia e a mobilidade, não esquecendo um fator muito importante para os idosos, a privacidade. Os idosos apesar de terem necessidade de reforçar relações sociais, conviver e serem participativos, têm também necessidade de ter o seu próprio espaço que reúna o conforto necessário ao bem-estar e onde possam descansar e permanecer longe da agitação e da confusão característica de espaço onde se praticam atividades.

É importante pensar nos espaços de apoio a idosos como um espaço de estímulos, onde se realizem atividades adequadas e de interesse para os idosos, que sejam espaços bem iluminados e ventilados, com um ambiente saudável, familiar, e seguro.

Nos dias de hoje, os temas relativos às vivências sustentáveis parecem ser a grande resposta para os problemas da crise ambiental, social e económica. Os elevados níveis de poluição e as consequentes alterações climáticas tornam as comunidades sustentáveis e os seus modos de vida, uma das soluções mais promissoras para estes problemas.

Nos últimos anos, muito se tem feito para melhorar a qualidade dos edifícios, por forma a torná-los cada vez mais autossuficientes e sustentáveis. No entanto, estas medidas ainda não estão ao alcance de todos, falta uma maior participação por parte do governo e das autarquias, dos próprios cidadãos e de outros agentes que possam contribuir para a implementação destas soluções, com valores ao alcance de grande parte da população e que possam, também, ser inseridas em edifícios já construídos.

Com a crescente ênfase sobre as preocupações ambientais e uma progressiva consciencialização ecológica, surge o desenvolvimento sustentável na procura de um modelo alternativo. As preocupações com a sustentabilidade ambiental têm a intenção de fazer com que seja possível repensar a cidade e facilmente encontrar a resposta aos problemas ambientais, para tentar perceber qual a forma mais indicada para a sua aplicação.

No entanto, cabe a quem projeta a cidade utilizar os princípios ambientais para um desenho urbano que associado a uma forma assegurará a sustentabilidade ambiental.

Para tentar minimizar este problema, surgiu o interesse de trabalhar este tema, de modo a mostrar que é possível construir edifícios sustentáveis, que não poluem o ambiente, não agravam o aumento das emissões de gases poluentes para atmosfera, e que contribuem para o aumento da qualidade do ar que respiramos.

Atualmente, as cidades têm cada vez mais habitantes, que se mudam em busca de novas oportunidades e trabalho. O aumento da utilização do automóvel, em detrimento de soluções menos poluentes, como andar a pé ou de bicicleta para a realização das tarefas do dia-a-dia estão a fazer com que a população se torne cada vez mais sedentária. A atividade física é essencial a todo o ser humano e principalmente aos idosos, ajuda a combater o estilo de vida sedentário e a controlar o peso. Esta é uma das causas para uma maior dificuldade na realização de movimentos, tendo repercussões na sua independência.

Neste projeto vai existir uma forte ligação entre atividade física, saúde, ambiente, ecologia e práticas sustentáveis.

A introdução de hortas urbanas vai ter uma especial importância neste projeto, na medida em que vai proporcionar aos idosos uma maior inclusão social, ao mesmo tempo que estão em atividade física. Este é um fator que se torna muito importante, uma vez que grande parte dos idosos tem um estilo de vida sedentário e que contribui para o agravamento do seu estado de saúde.

Os *ginásios ecológicos* e os parques desportivos vão permitir um maior e mais fácil acesso ao exercício físico e ao mesmo tempo vão despertar nos seus utilizadores uma consciência ecológica.

Uma das formas de aumentar a prática de exercício é associando estes espaços a áreas de lazer, como parques ou outras zonas verdes inseridas na malha habitacional. No caso, como a área de intervenção está inserida num contexto urbano verde que está degradado, a intenção vai ser melhorar a qualidade deste espaço, criando uma relação entre o equipamento proposto, o espaço verde e a linha de água, criando um ambiente agradável de lazer, mas ao mesmo tempo dinâmico e projetado de modo a incentivar a prática desportiva. Sendo que a área envolvente do projeto é constituída em grande parte por edifícios de carácter residencial, faz todo o sentido criar um espaço agradável que possa ser utilizado por todos.

Assim, com este projeto pretende-se perceber de que forma a arquitetura pode ser importante para o envelhecimento dos idosos com qualidade de vida, promovendo o seu bem-estar e estimulando tanto o exercício intelectual como o exercício físico, como forma de preservar a sua saúde.

Posto isto, apresentamos as questões de investigação às quais o nosso estudo procura dar resposta: de que modo este equipamento se enquadra na malha urbana? De que forma estará relacionado com a população? Como irá influenciar o envelhecimento saudável nos idosos? Quais as características propostas para o espaço urbano que vão cativar os idosos e a população para a prática de exercício físico? E de que forma o equipamento e o espaço urbano envolventes vão instituir uma consciência mais ecológica na população?

## 2. ESTADO DA ARTE

### EVOLUÇÃO SUSTENTÁVEL

#### 2.1 URBANISMO SUSTENTÁVEL

O desenho urbano das cidades tem grande importância no bom funcionamento e na salubridade das mesmas, uma vez que interfere com uma das questões que tem sido alvo de grandes debates na atualidade, a sustentabilidade.

Entre o século XIX e o século XX existiram várias ações higienistas com o intuito de melhorar as condições de sanidade nas habitações causadas em grande parte pela revolução industrial, evitando assim a propagação de doenças (Goitia, 1996).

A mudança da população do campo para a cidade e o aumento demográfico exponencial resultaram num crescimento muito rápido dos meios urbanos (Benevolo, 1997).

A revolução industrial afetou o desenvolvimento urbano, na medida em que as unidades fabris e as estações de caminho-de-ferro apropriaram-se do solo urbano e suburbano sem que existisse algum planeamento definido, o que resultou na inadequação da localização das mesmas (Goitia, 1996).

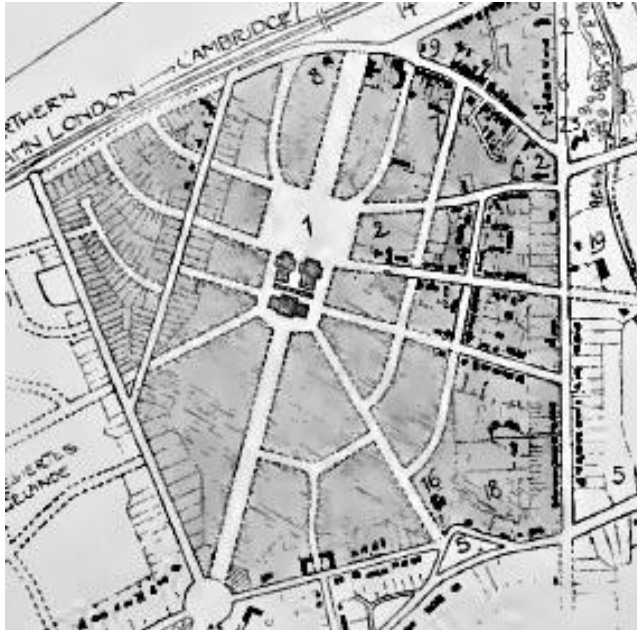
Com o grande ajuntamento de pessoas na cidade foi inevitável o aparecimento de aglomerados habitacionais nas periferias junto as áreas industriais (Munford, 1982).

Lefebvre em *O direito à cidade* chamava a atenção para o fenómeno de expansão nas cidades, através do crescimento urbano em torno das mesmas, que estava a fazer com que desaparecesse a distinção entre rural e urbano (Lefebvre, 2009).

Com todos os impactes negativos da Revolução industrial, o planeamento urbano assumiu um papel importante na resolução destes problemas. Após a I Guerra Mundial com a degradação das condições ambientais, houve a necessidade de manter a qualidade dos centros urbanos. Surgiram então, planos para a construção de cidades de raiz, com baixas densidades.

Um dos primeiros modelos a refletir sobre as precariedades da cidade industrial foi desenvolvido por Ebenezer Howard. Howard adquiriu, em 1903, um terreno em redor de

Londres e construiu a cidade de Letchworth (fig.1) e depois a cidade de Welwyn (fig.2), em 1919. Ambas passaram a ser referências para novos modelos, tanto na Europa como nos Estados Unidos, e serviram de protótipo para a construção de novas cidades após a II Guerra Mundial (Hall, 1995).



**Figura 1 | Plano piloto de Letchworth**

<http://verdadessurbanas.blogspot.pt/2012/05/das-cidades-jardins-segregacao-urbana.html> data de acesso: 22.10.2012



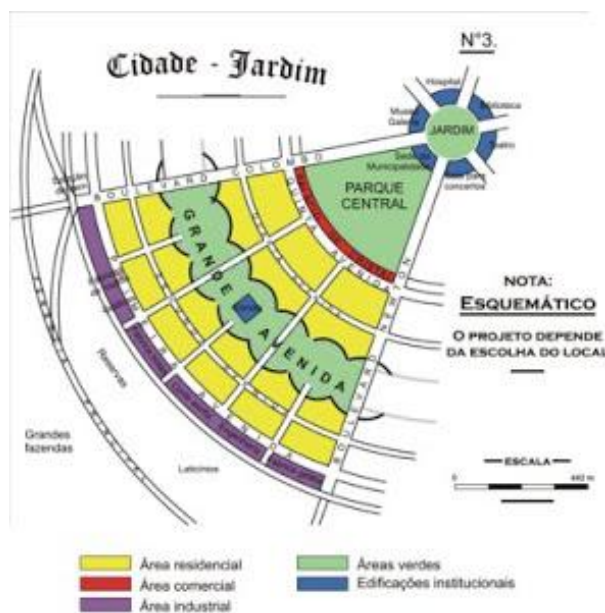
**Figura 2 | Plano piloto de Welwyn**

<http://verdadessurbanas.blogspot.pt/2012/05/das-cidades-jardins-segregacao-urbana.html> data de acesso: 22.10.2012

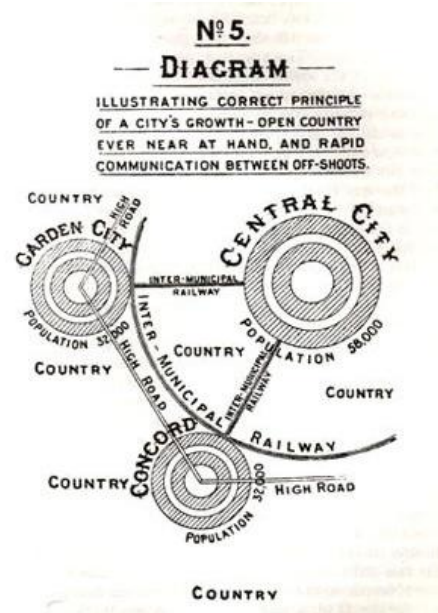
Howard discordava do facto de só existirem duas possibilidades de vida: o campo e a cidade, propondo, assim, um terceiro modelo alternativo que consiste em combinar as duas (fig.3).

O modelo da Cidade Jardim, em resumo, caracteriza-se por potenciar todas as vantagens da cidade, desde a oferta de emprego, cultura, serviços, entre outros e as comodidades do meio rural, os espaços verdes e uma boa qualidade ambiental que se compunham em grandes terrenos circulares, ocupados sucessivamente por construções, espaço livre e áreas verdes (fig. 4) (Choay, 2000).

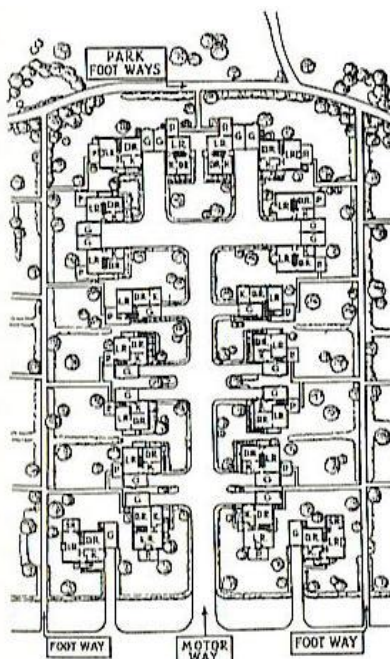




**Figura 3 | Diagrama explicativo da estrutura da cidade**  
<http://jardinsparquesdeportugal.blogspot.pt/2011/02/cidade-jardim.html> data de acesso: 22.10.2012



**Figura 4 | Modelo da cidade de Howard**  
<http://verdadessurbanas.blogspot.pt/2012/05/das-cidades-jardins-segregacao-urbana.html> data de acesso: 22.10.2012



**Figura 5 | Modelo explicativo de Radburn**  
<http://academics.smcvt.edu/africanart/Ashley/radburn%202.htm> data de acesso: 22.10.2012

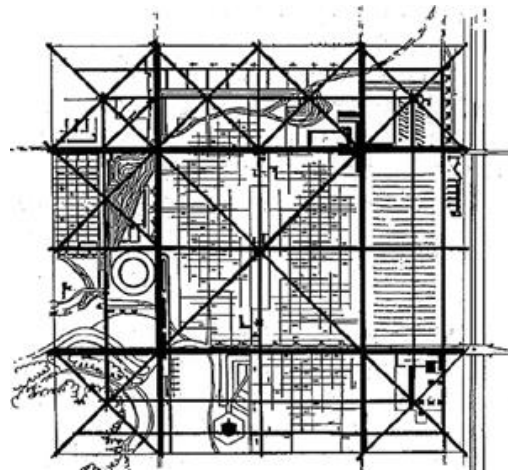
O modelo de Radburn desenvolvido em 1928, por Clarence Stein e Henry Wright foi inspirado no modelo de Howard e teve como objetivo incorporar os princípios modernos de planeamento, que foram sendo introduzidos pelas Cidades Jardim. Este modelo separa a circulação automóvel da pedonal gerando uma hierarquia que permite uma melhor utilização do espaço público, através da existência de faixas verdes ao longo dos caminhos, como se pode observar na fig. 5. Para Lamas o plano urbano de Radburn assume-se como uma nova perspetiva moderna, deixando para trás o modelo tradicional (Hall, 1995) (Lamas, 2004).

Frank Lloyd Wright em 1930, apresenta o seu modelo que propõe uma combinação entre urbano e rural mas de baixa densidade residencial, a *Broadacre City*. Este modelo é constituído por habitações unifamiliares rodeadas por uma extensão de área verde para potenciar o contato constante com a natureza, melhorando a qualidade de vida dos habitantes (fig. 7) (Choay, 1979).



**Figura 6 | O Arquiteto Frank Lloyd Wright junto da maquete que apresenta o modelo da Broadacre City**

<http://ensaio-linear.blogspot.pt/2010/01/comecar-o-ano-com-uma-utopia-broadacre.html> data de acesso: 22.10.2012



**Figura 7 | Esquema explicativo do modelo da Broadacre City**

<http://archinect.com/forum/thread/19729/broadacre-city-data> data de acesso: 22.10.2012

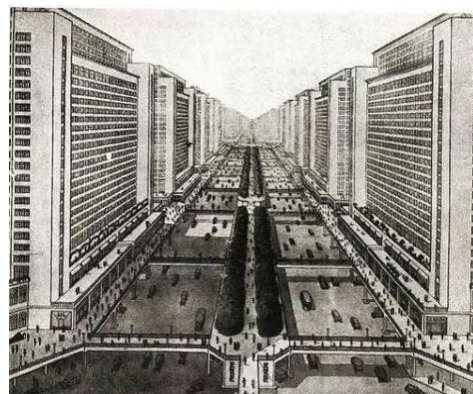
Em 1933, no seguimento do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna foi redigida a Carta de Atenas. A versão publicada em 1941 por Le Corbusier, assenta em quatro funções principais: habitação, trabalho, lazer e circulação.

O autor seguiu de forma intensa estes princípios para o desenvolvimento do seu próprio modelo, que deu origem à Cidade Radiosa (fig. 8)



**Figura 8 | Maquete do plano da Cidade Radiosa**

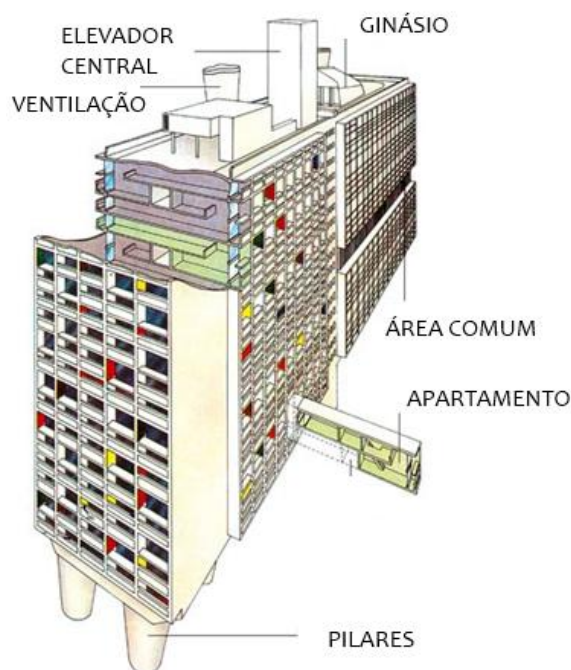
<http://www.studyblue.com/notes/note/n/early-corbusier-feb-27/deck/6195231> data de acesso: 22.10.2012



**Figura 9 | Esquema da proposta para o que poderia ser a Cidade Radiosa. Sistema em alta densidade com zoneamento restrito e uso definido.**

<http://www.studyblue.com/notes/note/n/early-corbusier-feb-27/deck/6195231> data de acesso: 22.10.2012

Grande parte da Europa seguiu uma linha de pensamento modernista através do modelo proposto por Le Corbusier, que não consistia apenas na expansão, mas na total substituição



**Figura 10 | Esquema organizacional Unidade de Marselha**

<http://gisica.blogspot.pt/2011/03/marseille-le-corbusier.html> data de acesso: 25.10.2012

de toda a parte histórica da cidade por uma nova estrutura urbana. Este modelo propunha aumentar a densidade da cidade através da construção de grandes blocos de edifícios isolados entre si, as Unidades de Habitação (Choay, 2000).

A primeira foi concebida em Marselha (fig. 10) e conseguia acolher cerca de 1600 pessoas. Dentro do edifício existia todo um conjunto de lojas, escritórios, ginásio, jardim-de-infância, hotel, restaurante e áreas de lazer.

Os apartamentos ou *células* foram desenvolvidos com base num sistema de proporções do corpo humano, o *Modulor*, desenvolvido pelo próprio arquiteto e que

foi a base para o desenvolvimento dos espaços, do mobiliário e dos equipamentos.

Os apartamentos desenvolvem-se em dois pisos e têm vãos tanto para Nascente como para Poente que permitem a ventilação cruzada. Este foi um dos primeiros edifícios a incluir preocupações de conforto ambiental.

A partir de 1950 muitos governos decidiram investir no urbanismo planeado, no sentido de reconstruir e modernizar as cidades, para as tornar mais saudáveis e ecológicas e para poder acolher a migração populacional que cada vez mais estava a crescer nas cidades, agravando o congestionamento e a qualidade ambiental.

Em 1968 foi fundado o *Clube de Roma*, um dos primeiros grupos a debater assuntos relacionados com a política económica e acima de tudo o meio ambiente, que resultou na elaboração, em 1972, do relatório *Os limites do crescimento*. Este relatório abordava várias propostas para reduzir os impactes ambientais e foram desenvolvidas projeções para sobre o crescimento populacional e o esgotamento de recursos, que alertavam para uma maior consciência por parte dos líderes políticos, sendo estes, os maiores responsáveis pela adoção de novas atitudes. Mais tarde, essas projeções mostram-se incorretas mas



contribuíram para uma mudança de comportamentos por parte das sociedades (Club of Rome, 2012).

Como resposta a estas preocupações a Organização das Nações Unidas realizou a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em Estocolmo, no ano de 1972. Nesta conferência foram debatidas, pela primeira vez, a nível mundial as relações entre o Homem e a natureza ficando marcada pelas divergências de atuação dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os países desenvolvidos defendiam a conservação dos recursos naturais, o *Desenvolvimento zero*, enquanto os países em desenvolvimento estavam mais preocupados com o crescimento económico rápido, que deu origem ao movimento *Desenvolvimento a qualquer custo*. Destes debates resultou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, o PNUMA.

Em 1980 foi publicado o relatório Brandt – *Norte-Sul: um Programa para a Sobrevivência*, na sequência de um trabalho da Comissão Independente sobre Questões de Desenvolvimento Internacional, dirigida pelo ex-chefe de governo Willy Brandt. Este documento propôs medidas que reduzissem as diferenças económicas entre países os países desenvolvidos do norte e os subdesenvolvidos no sul, no entanto, tais medidas nunca chegaram a ser implementadas, uma vez que os governos estavam mais preocupados com os lucros financeiros.

Como forma de contrariar esta situação, a Organização das Nações Unidas criou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela ex-Primeira-Ministra Norueguesa, Gro Harlem Brundtland de modo a consciencializar a população, as empresas e os governos para a necessidade da criação de uma estratégia de ação política e ambiental para ser posta em prática. Em 1987, a comissão desenvolveu um relatório – *O nosso futuro comum* (Organização das Nações Unidas, 1991), que mostra uma visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado até à época, onde são utilizados os recursos naturais sem pensar nas gerações futuras e ao mesmo tempo propõe uma alternativa mais sustentável.

*O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave:*

- o conceito de "necessidades", sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade;
- a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras (Organização das Nações Unidas, 1991, p. 46).

A partir desta definição de desenvolvimento sustentável, retira-se que é necessário preservar os recursos disponíveis no nosso planeta e planejar atempadamente o uso dos mesmos, de modo a que as gerações vindouras tenham asseguradas as suas necessidades. Uma das premissas do relatório Brundtland é a redução do consumo dos recursos naturais, gerindo de forma adequada o consumo de energia, água e materiais, para permitir a capacidade de regeneração do planeta. Este documento recomendou a realização de uma conferência para debater estes assuntos.

Assim sendo, em 1992, realizou-se a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, na cidade do Rio de Janeiro, ficando conhecida pela ECO-92, RIO-92 ou Cimeira da Terra, onde foram reafirmados os princípios enunciados na primeira conferência realizada em Estocolmo, em 1972, com a intenção de estabelecer um novo caminho de ação e cooperação mais justo, entre todos os Estados. A conferência de Estocolmo e o relatório Brundtland foram as bases de ação para a realização do RIO-92, que consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável e alertou para a consciencialização dos problemas relacionados com o meio ambiente. Esta conferência teve um carácter especial, devido à presença de inúmeros chefes de estado, demonstrando a importância das questões ambientais no início dos anos 90. Os países presentes nesta conferência puderam chegar a um consenso, no qual as nações desenvolvidas eram as maiores responsáveis pelos danos causados ao meio ambiente, e que os países em desenvolvimento necessitavam de apoio tecnológico e financeiro para caminhar no sentido do desenvolvimento sustentável.

Para consolidar os princípios de ação definidos na conferência, foi elaborada a Agenda 21 (A21). Este documento deliberou a importância de que cada país membro refletir, global e localmente, sobre a forma como todos os sectores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas sócio ambientais. A21 vai definir as medidas orientadoras necessárias para o desenvolvimento sustentável, para intervir ao nível dos municípios, de onde resulta a Agenda 21 Local.

*Como muitos dos problemas e soluções tratados na Agenda 21 têm suas raízes nas atividades locais, a participação e cooperação das autoridades locais será um fator determinante na realização de seus objetivos. As autoridades locais constroem, operam e mantêm a infraestrutura econômica, social e ambiental, supervisionam os processos de planeamento, estabelecem as políticas e regulamentações ambientais locais e contribuem para a implementação de políticas ambientais nacionais e subnacionais. Como nível de governo mais próximo do povo, desempenham um papel essencial na educação, mobilização e resposta ao público, em favor de um desenvolvimento sustentável (Organização das Nações Unidas, 1995, p. 381).*

A Conferência Europeia sobre Cidades e Vilas Sustentáveis, realizada em 1994, originou um documento estratégico importante: a Carta da Sustentabilidade das Cidades Europeias, também conhecida como a *Carta de Aalborg*. Este documento estabelece as estratégias de atuação para o desenvolvimento sustentável das cidades e vilas europeias, em que se comprometem a atuar segundo as linhas medidas enunciadas na Agenda 21 e a desenvolver planos de ação a longo prazo para um desenvolvimento sustentável que deram origem à iniciativa da *Sustentabilidade das cidades europeias*. Na conferência realizada em Lisboa, em 1996, foi elaborado o *Plano de Ação de Lisboa: da Carta à Ação* definindo os princípios de atuação para atingir as metas indicadas na Carta de Aalborg (AAVV, 1994).

Em 1999 surge a Agenda 21 para a Construção Sustentável, que foi criada com o intuito de aplicar os princípios da A21 e A21L à construção, de modo a que as construções se tornem progressivamente mais sustentáveis. O sector da construção vai ser responsável por reduzir o consumo de água potável, optar por materiais que tenham o mínimo de impacto ambiental, promovendo a eficiência energética dos edifícios, assim como um desenvolvimento urbano sustentável (Conseil International du Bâtiment, 1999).

A partir destas estratégias de desenvolvimento vão ser várias as medidas e as iniciativas a tomar no que diz respeito à construção e ao planeamento urbano. Assim, ao nível do traçado urbano uma das premissas desenvolvidas defendia que devia ser privilegiado o uso misto e compacto do solo, que consiste na concentração e aglomeração de funções no mesmo espaço, reduzindo os consumos energéticos, assumindo-se como um modelo mais sustentável.

No entanto, este modelo revela problemas como o excessivo congestionamento, que além de aumentar os níveis de poluição, reduz a qualidade de vida dos habitantes.

Para solucionar este problema e instituir uma postura mais ecológica nas cidades surge, em 2003, o relatório europeu *Urban Strategy*, que define desenho urbano sustentável como:

[...] o processo em que os atores envolvidos – nacionais, regionais e locais, cidadãos, sociedade civil e organizações comunitárias, investigação, instituições académicas e profissionais – trabalham juntos através de sociedades e processos de participação efetivos para integrar considerações funcionais, ambientais e qualificativas no desenho, planeamento e gestão de um ambiente construído (European Commission, 2001, p. 21).

O relatório *Urban Sprawl in Europe – The ignored challenge*, vai ser a base para a elaboração da Agenda Territorial Europeia, conhecida como *Carta de Leipzig*. Este documento foi assinado em 2007, na sequência de uma reunião informal de Ministros sobre o desenvolvimento urbano e a coesão do território, onde são definidas as bases de atuação para as cidades europeias com o objetivo de resolver os problemas de exclusão social, envelhecimento da população, mobilidade, transportes e alterações climáticas, promovendo medidas de atuação nacionais e comunitárias de modo a regular o desenvolvimento da expansão urbana (AAVV, 2007).

Mais recentemente, surgiu outro modelo o *Short Cycles City*, que defende que as cidades devem ser compactas e verdes ao mesmo tempo. A introdução de espaços verdes na cidade aumenta os níveis de oxigénio, que ajudam a manter o equilíbrio e a qualidade do ar ao mesmo tempo que permitem aos habitantes disfrutar de atividades ao ar livre, praticar desporto ou simplesmente aproveitar momentos de lazer (European Commission, 2004).

A solução urbana perfeita ou a mais sustentável não se encontra num único modelo que possa ser aplicado a todas as cidades. A estruturação e a organização têm que ser repensadas, assim como os métodos de atuação têm que ser adequados a cada caso. No entanto, existem pequenas atitudes que podem e devem ser tomadas pelas autarquias como por exemplo: a revisão das linhas de transportes, tornando-as mais eficientes e sustentáveis, apostar nas práticas sustentáveis na construção, incentivar a população para a adoção de veículos com baixos índices de emissão de gases, a criação de espaços verdes e zonas onde possam existir pequenas hortas para consumo próprio, entre outros. Estas iniciativas podem marcar a diferença, assim como uma mudança de postura por parte da população, uma vez que este é o processo em constante mutação e que está dependente das condições económicas, sociais, políticas e ambientais da própria cidade.

## 2.2 CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

As preocupações em encontrar soluções que aliem a arquitetura a formas mais sustentáveis de construir não são de hoje. John Ruskin refletiu sobre a condição humana num período subjugado à máquina, Frank Lloyd Wright trabalhou na relação e integração da arquitetura com a natureza e Walter Gropius na concepção construtiva do edifício.

As consecutivas crises petrolíferas desde a década 70 demonstram a excessiva utilização do petróleo no dia-a-dia. O uso desmedido desta fonte de energia tem trazido inúmeras consequências para o planeta, a diminuição da camada de ozono é uma das que mais que tem contribuído para o aumento da temperatura média e consequentemente o degelo dos glaciares que resultam no aumento do nível médio das águas do mar.

Atualmente, a grande preocupação concentra-se na preservação do meio ambiente. Estas ações podem começar por pequenos gestos, ao nível do quarteirão ou do bairro, consciencializado a população para estes temas. Assim, torna-se importante apostar cada vez mais na obtenção de energias alternativas, mais limpas e ecológicas presentes na natureza que não poluam o ambiente, nem prejudiquem o planeta, como: o sol, o vento, a chuva, as águas dos mares e dos rios, o calor da terra e a biomassa.

No desenvolvimento deste projeto vai ser dada uma especial atenção à energia solar, recolha de águas pluviais e à compostagem.

### - Energia solar

Uma das formas de introduzir práticas sustentáveis na arquitetura prende-se com a utilização da energia solar. O nosso país encontra-se numa situação privilegiada para por em prática a utilização do sol como fonte de energia. É um dos países em toda a Europa com a maior incidência de horas de sol por ano, que chegam a variar entre as 2.200 e as 3.000 horas. No entanto, este recurso não tem sido aproveitado da melhor forma, existem, por exemplo, países no norte da Europa em que a incidência de horas de sol é muito menor mas os ganhos são muito maiores por haver uma maior disseminação destes sistemas (Energias Renováveis, 2013).

A energia solar pode ser captada de dois métodos: através da tecnologia solar térmica e da tecnologia solar fotovoltaica. Esta é uma das formas mais promissoras de obtenção de



energia limpa dos últimos tempos. Estes sistemas necessitam de cálculos aprofundados, para a sua instalação, por parte de profissionais da área para responderem de forma eficaz às necessidades do edifício onde vão ser instaladas. A aplicação de sistemas solares fotovoltaicos deve ser dimensionada para que a energia produzida seja igual ou superior à energia gasta pelo edifício. No caso dos painéis solares térmicos, em termos gerais, o ideal é a aplicação de cerca de um metro quadrado de coletor solar por pessoa.

- Recolha de água pluviais

Uma das formas mais antigas e mais fáceis de reaproveitar a água é através da recolha da água das chuvas. Este sistema pode ser feito de três formas diferentes: utilizando um reservatório elevado, um reservatório inferior ou ambos através da colocação de um sistema de colheita de água que pode ser recolhida por calhas instaladas na cobertura do edifício e que posteriormente é armazenada nestes reservatórios.

A água tratada é ideal para lavar roupas, visto que produz mais espuma do que a água da rede pública, nos vasos sanitários, no combate a incêndios, na lavagem de máquinas e veículos e é também indicada para irrigação. Além de ser uma forma de preservar os recursos naturais do planeta, é uma ação socio-ambiental que beneficia toda a sociedade (Avila, 2008); (repura, 2013).

- Compostagem

A compostagem é uma forma de reciclagem e consiste no processo de transformação do lixo orgânico em adubo que depois pode ser utilizado na agricultura, em jardins ou plantas e que quando adicionado ao solo melhora as suas características físicas, físico-químicas e biológicas.

Este método ajuda a reduzir a poluição, faz com que a matéria orgânica volte a ser utilizada e pode ser empregado nas cidades utilizando apenas um pequeno espaço, não necessita de receber luz solar direta, basta que seja ventilado.

Deve ser utilizado um recipiente com alguns furos no fundo para permitir a entrada de oxigénio e não deixar acumular líquidos em excesso. Por baixo do recipiente deve ser colocada uma bandeja ou uma caixa que pode conter brita, cascalho ou areia bem grossa de modo a absorver alguns líquidos que possam escorrer do composto. Um bom composto deve produzir muito pouco ou nenhum líquido. O fundo do recipiente escolhido deve ser coberto com terra seca para poder absorver a humidade em excesso, e em seguida colocar

o lixo orgânico e depois uma camada de estrume que contenha microrganismos para ajudar na decomposição e em seguida mais uma camada de terra. Por fim espalha-se uma camada de borra de café que evita os maus cheiros e afasta os insetos, deve-se também adicionar algumas minhocas que ajudam a acelerar o processo. O composto deve ser remexido de três em três dias para oxigenar, até porque o consumo de oxigênio pelos microrganismos é maior na primeira fase da compostagem. O tempo de decomposição e maturação depende da temperatura, da humidade, da quantidade e do tipo de material.

Este método reutiliza os desperdícios contribuindo para um ambiente mais saudável com menos esbanjamentos de recursos (Kiehl, 1998) ; (Krauss & Eigenheer, 1996) ; (Avila, 2008).

Os exemplos seguintes mostram várias formas de integrar as práticas sustentáveis à arquitetura, motivadas pelas crescentes preocupações ambientais e ecológicas de que temos vindo a enumerar até aqui.

- **Vauban - Friburgo, Alemanha (1997)**



**Figura 11 | Comunidade sustentável**

<http://sacolaecologica.wordpress.com/2009/10/02/vauban-a-cidade-do-futuro/#jp-carousel-258> data de acesso: 18.10.2012



**Figura 12 | Ligações sociais entre crianças**

<http://www.agefotostock.com/en/Stock-Images/Rights-Managed/IBR-1128815> data de acesso: 18.10.2012

O projeto foi inspirado no modelo da Cidade Jardim e preserva alguns dos princípios deste modelo entre eles estão: a preservação das características naturais do terreno, a integração de espaços verdes e edifícios com uma altura máxima de 4 pisos.



**Figura 13 | Planta contendo o esquema organizacional do bairro**

<http://www.diercke.de/kartenansicht.xtp?artId=978-3-14-100700-8&seite=71&kartennr=5> data de acesso: 22.10.2012 adaptado pelo autor

Todo o complexo adotou uma postura ecológica que aposta na produção local de energia elétrica e térmica. Foi instalado um sistema que recorre à utilização de biomassa para fornecer eletricidade e água quente a todo o bairro, que combinado com o sistema solar fotovoltaico corresponde a 65% das necessidades do bairro.



**Figura 14 | Ciclovia e percursos pedonais**

<http://www.ecodebate.com.br/2009/05/13/comunidade-alema-de-vauban-decide-ter-uma-vida-sem-automoveis-e-vira-referencia/> data de acesso: 18.10.2012

Houve um cuidado especial na concepção de um parque de estacionamento coletivo à entrada do bairro, que permitiu ganhar área no interior para a criação de espaços verdes, incentivando a partilha de automóvel entre os residentes. A integração de ciclovias e percursos pedonais promovem uma maior qualidade ambiental no espaço, que se reflete no bem-estar e na saúde dos seus habitantes.

O projeto reúne edifícios de habitação, serviços, comércio diário, equipamentos escolares e desportivos inseridos num contexto de diversidade social e de utilização comum (Cunha & Calhau, 2008).



**Figura 15 | Edifícios de habitação com pátios exteriores privados**

<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/case-studies/vauban?photos=true&viewing=2719> data de acesso: 18.10.2012



**Figura 16 | As crianças podem percorrer livremente o espaço de forma segura**

<http://www.ecodebate.com.br/2009/05/13/comunidade-alema-de-vauban-decide-ter-uma-vida-sem-automoveis-e-vira-referencia/> data de acesso: 18.10.2012

#### - **BedZED – Área Metropolitana de Londres, Reino Unido (2000)**



**Figura 17 | Coberturas verdes com chaminés de ventilação**

<http://www.bioregional.com/flagship-projects/one-planet-communities/bedzed-uk/> data de acesso: 19.10.2012



**Figura 18 | Vista aérea do bairro**

<http://www.bioregional.com/flagship-projects/one-planet-communities/bedzed-uk/> data de acesso: 19.10.2012

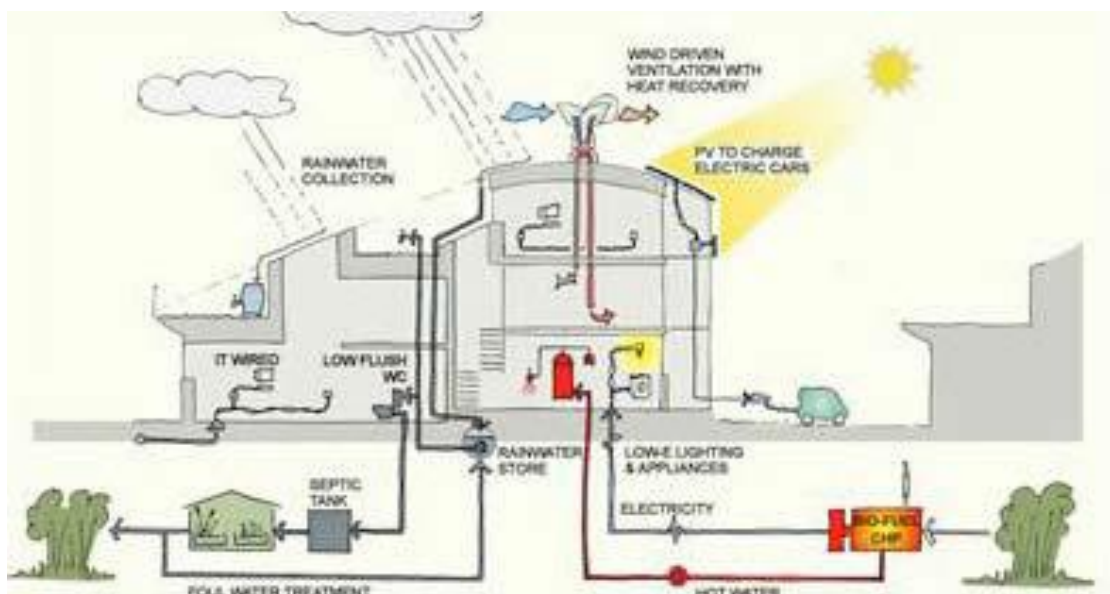
Esta comunidade foi projetada com a intenção de instituir uma consciência mais sustentável minimizando o recurso a combustíveis fósseis e a utilização automóvel. Assim como em Vauban, existe uma abundância de espaços verdes e um plano de transportes concebido para incentivar a utilização de alternativas ao automóvel, como andar a pé e de bicicleta. Foi das primeiras comunidades a desenvolver o conceito *pedestrian first* através da conceção de ruas bem iluminadas, proteções para carrinhos de bebé e cadeiras de rodas, assim como,



estradas desenhadas de forma a impedir que os veículos atinjam grandes velocidades dentro da comunidade.

O projeto é constituído por edifícios de habitação com terraços virados a sul para maximizar os ganhos de energia solar e escritórios orientados a norte aproveitando a luz difusa para trabalhar, evitando o sobreaquecimento dos espaços.

A central de energia é alimentada por excedentes que resultam do corte de árvores, que de outra forma não seriam aproveitados. Esta central fornece água quente que é distribuída através de um sistema de tubos bastante bem isolados. Cerca de 60% do lixo é reciclado e existem instalações destinadas à reciclagem de águas residuais.



**Figura 19 | Esquema do sistema de gestão de água e energia**

<http://www.bioregional.com/flagship-projects/one-planet-communities/bedzed-uk/> data de acesso: 19.10.2012

Esta comunidade teve como missão provar que a qualidade de vida dos habitantes não tem que estar diretamente relacionada com o esbanjamento dos recursos naturais do planeta.

- **Natura Towers – Lisboa, Portugal (2007)**



**Figura 20 | Vista noturna do ingresso**  
<http://www.gjp.pt> data de acesso: 12.10.2012

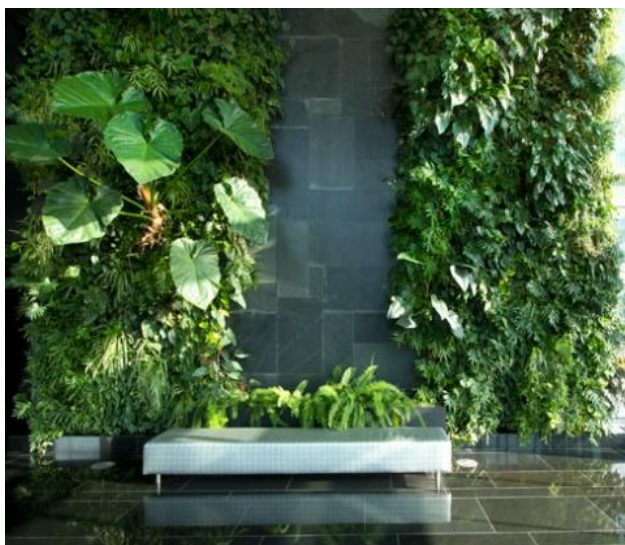


**Figura 21 | Sede do grupo MSF**  
<http://www.gjp.pt> data de acesso: 12.10.2012

Localizadas em Telheiras Norte, as Natura Towers são constituídas por dois edifícios de escritórios com soluções ecológicas e sustentáveis. O ateliê GJP arquitetos associados, foi responsável pela elaboração da nova sede do grupo MSF.

Os edifícios apostam na sustentabilidade energética através da ventilação, da retenção de calor e a poupança de água como bases para promover a sustentabilidade. A introdução de painéis fotovoltaicos nas fachadas asseguram a iluminação dos espaços, é utilizado um sistema de ventilação noturno que permite o arrefecimento e a renovação do ar. A recolha de águas pluviais é feita na cobertura e depositada na cave para ser utilizada posteriormente na rega.

A introdução de jardins verticais traz vantagens ao nível da impermeabilização e isolamento, além de que contribui para a melhoria do conforto através do contato com elementos naturais. A rega das plantas é feita gota a gota com a água da chuva recolhida. Houve, também uma preocupação com a conceção do espaço exterior de modo a contribuir para o aumento da área verde da cidade e assim contribuir para a qualidade de vida urbana. O espelho de água foi introduzido como forma de minimizar o impacto acústico dos automóveis e de toda a agitação comum na cidade.



**Figura 22 | Jardim vertical no interior**  
<http://www.gjp.pt> data de acesso: 12.10.2012



**Figura 23 | Introdução de painéis fotovoltaicos na fachada**  
<http://www.gjp.pt> data de acesso: 12.10.2012

- **Forwarding Dallas – Dallas, Texas, EUA (2009)**



**Figura 24 | Vista geral do quarteirão**  
 Revista arqla edição 75/76 p.57



**Figura 25 | Vista aérea**  
 Revista arqla edição 75/76 p.57

Este projeto foi realizado pelo Ateliê MOOV e DATA, ambos portugueses e constituídos por alunos da Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa e da Faculdade Lusíada de Lisboa.

Este quarteirão enfrentou o desafio de estar inserido numa cidade onde não existiam preocupações com problemas ambientais. O principal objetivo era criar um edifício com um espaço exterior agradável que potenciase as relações sociais entre os seus habitantes. Pretendia-se essencialmente, criar um conceito diferente do que existia no resto da cidade. A execução do projeto foi desenvolvida por fases de modo a conseguirem obter o maior desempenho ambiental, associado à criação de espaços públicos e espaços verdes. Uma vez que o desenho está associado a formas da natureza, maximiza a utilização das coberturas. Estas dispõem de zonas verdes para produção agrícola e captação de CO<sub>2</sub>, que aumentam a área permeável. As águas pluviais são reencaminhadas para reservatórios para posteriormente serem utilizadas na irrigação do espaço. Nas coberturas estão instalados coletores solares térmicos, painéis fotovoltaicos e geradores eólicos. A aplicação de painéis fotovoltaicos estende-se, também às fachadas sudeste e sudoeste nas persianas.

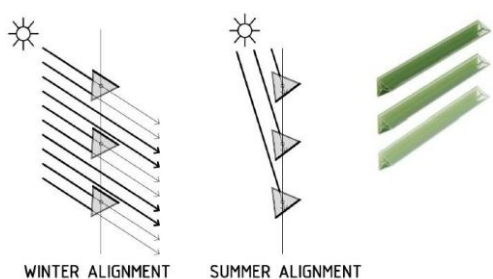


**Figura 26 | Fachada Sul**  
Revista arqla edição 75/76 p.59

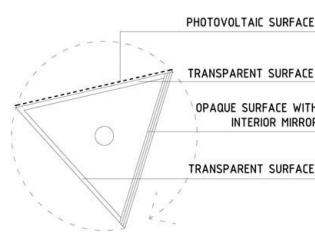


**Figura 27 | Imagem ilustrativa da persiana**  
Revista arqla edição 75/76 p.58

Este sistema permite controlar a iluminação no interior porque vai rodando sobre si mesmo consoante a posição do sol. As necessidades energéticas são satisfeitas através das fontes renováveis instaladas.



**Figura 28 | Esquema explicativo da entrada de luz natural no verão e no inverno**  
Revista arqla edição 75/76 p.58



**Figura 29 | Detalhe do módulo fotovoltaico**  
Revista arqla edição 75/76 p.58



A proposta reúne habitação, comércio e serviços, equipamentos, espaços de reflexão, de saúde e bem-estar, de lazer com o intuito de promover relações de vizinhança, criando um modelo a seguir para outros projetos.



**Figura 30 | Cobertura verde e hortas urbanas**  
Revista arq|a edição 75/76 p.52

## 2.3 ENVELHECIMENTO VERSUS SAÚDE

Tendo em conta o contexto histórico do capítulo anterior, facilmente entendemos que a Revolução Industrial não teve apenas implicações ao nível das cidades e do planeamento urbano, Chueca Goitia afirma que foi também *uma revolução na agricultura, nos meios de transporte e comunicação e nas ideias económicas e sociais*, que transformaram a sociedade naquilo que hoje conhecemos (Goitia, 1996, p. 144).

A mudança da população do campo para a cidade em busca de trabalho nas unidades fabris, desencadeou o crescimento demográfico acelerado e descontrolado nas áreas suburbanas. Uma vez que as distâncias aumentaram, as deslocações básicas do dia-a-dia e as deslocações para o local de trabalho passaram a depender do automóvel e dos transportes públicos em detrimento das deslocações a pé (Gonçalves, 2005).

Os equipamentos passaram a executar todas as tarefas sem grande esforço por parte do utilizador, refletindo-se no desejo de uma vida mais simplificada e confortável, como são

exemplos: as máquinas de lavar roupa e loiça, as escadas rolantes, o elevador, o automóvel, entre outros.

A utilização desmedida destes equipamentos traduz-se no aumento dos níveis de poluição ambiental, através do aumento da emissão de gases nocivos para a atmosfera.

A alteração do comportamento nas sociedades deve ir ao encontro de soluções que associem as capacidades físicas e mentais a uma maior eficiência no uso dos combustíveis naturais do planeta (Thackara, 2006).

Assim sendo, a evolução dos meios tecnológicos acaba por ser uma questão contraditória, na medida em que, ao mesmo tempo que possibilitou o aumento da esperança média de vida, tornou as sociedades mais envelhecidas, sedentárias e pouco saudáveis. O crescimento urbano mal planeado e a inatividade física são considerados um dos maiores problemas de saúde pública do século XXI.

*Os progressos proporcionados pelo desenvolvimento, em geral, e pelas ciências da saúde, em particular, contribuíram de forma decisiva para o prolongamento da vida à qual se associa um crescimento da população idosa. Esta é uma vitória incontestável das sociedades ditas desenvolvidas (Sequeira, 2010, p. 3).*

O envelhecimento da população é um problema global que se agravou no século XX e início do século XXI. O número de idosos em Portugal tem vindo a aumentar, tal como acontece na maioria dos países desenvolvidos. De acordo com as projeções atuais, em 2050 esta faixa etária da população chegará a ser cerca de 32% da população do país (Instituto Nacional de Estatística, 2012).

Com o avanço da idade os idosos têm tendência para se tornarem cada vez mais sedentários. O envelhecimento por si só, já é sinónimo de perda gradual das capacidades físicas e mentais, é fundamental instituir os benefícios da atividade física nas sociedades atuais, de modo a não agravar a qualidade de vida e o estado de saúde desta faixa etária. As implicações do envelhecimento conduzirão a uma maior dependência dos serviços de saúde causando maiores despesas ao nível da saúde, tanto para os idosos e as suas famílias, como para o Estado (Gonçalves, 2005); (Leite, 2009).

Parece ser necessário estabelecer a ligação entre atividade física e saúde. A atividade física regular tem inúmeras repercussões no bem-estar da população, ajuda a prevenir o

aparecimento de doenças crónicas, de doenças cardiovasculares, ajuda a reduzir o colesterol e a prevenir o aparecimento de diabetes, diminui o risco de cancro e está associada à melhoria da motricidade e do estado de saúde, evitando a obesidade e as tendências depressivas (Yancey, 2007).

A Organização Mundial de Saúde recomenda que a população com idade superior a 64 anos deve realizar exercícios de atividade moderada ou intensa e deve trabalhar essencialmente exercícios de equilíbrio, que os ajudem a ficarem mais confiantes na realização das suas tarefas diárias.

Além do exercício físico, é necessário ter em atenção as preocupações com a alimentação. Ingerir os nutrientes necessários, saber o que comer e quando comer pode trazer grandes benefícios para a saúde dos idosos (World Health Organization, 2012). Burd na sua publicação *How safeway is cutting health-care costs* mostra que uma alimentação correta associada à prática desportiva regular pode ajudar a prevenir 60% dos cancros, 80% das doenças cardiovasculares e 90% dos casos de obesidade (Burd, 2012).

Assim, torna-se essencial o papel das cidades e das autarquias no incentivo a comportamentos mais saudáveis. A introdução de equipamentos nos espaços públicos aproxima a relação entre atividade física, sustentabilidade e saúde. A prática desportiva está associada, em grande parte, às características ambientais e ao contexto urbano e cultural onde se insere. Os utilizadores necessitam de sentir integrados e seguros para que a utilização destes espaços passe a ser uma prática diária (Bakker, 2009).

- Parques desportivos

Os parques desportivos ao ar livre proporcionam a possibilidade de praticar desporto em espaço livre aberto e também sem custos para o utilizador. Este conceito traz bastantes benefícios a nível social, porque estimula a aproximação entre as gerações, assim como ajuda a população a tornar-se mais atenta à sua saúde, pelo que se sente incentivada para praticar desporto. Estes espaços estão situados normalmente em parques urbanos de modo a que sejam acessíveis a todos.



**Figura 31 | Parque de Monsanto, Lisboa**  
<http://www.cp.pt/roteiros> data de acesso: 07.01.2013



**Figura 32 | Parque Cambuí, Curitiba**  
<http://curitibanoticias.xpg.uol.com.br/?page=89> data de acesso: 07.01.2013



**Figura 33 | Parque Lúdico Fundació Mútua, Palma de Mallorca**  
[http://www.ciao.es/Parques\\_para\\_mayores\\_\\_1556212](http://www.ciao.es/Parques_para_mayores__1556212) data de acesso: 07.01.2013

Um dos exemplos mais recentes de sucesso da aplicação destas estruturas ao ar livre é na cidade de Londres, onde se realizaram no passado ano os Jogos Olímpicos. Existem vários recintos espalhados pelo país que conjugam outras modalidades como a corrida, o futebol e o basquetebol (Veenman, 2009).



**Figura 34 | Adizones, Londres**  
<http://www.tgogc.com> data de acesso: 07.01.2013

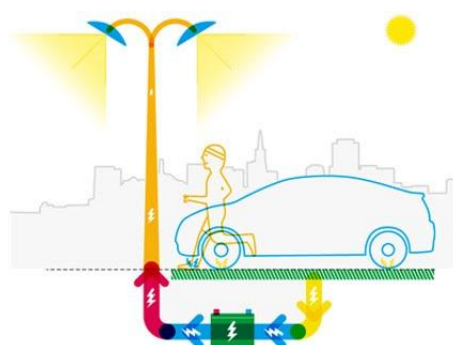
- Piso que produz energia

Este sistema pode ser utilizado para produzir energia tanto no exterior como no interior. Outra das grandes inovações dos Jogos Olímpicos de Londres de 2012, foi a introdução de um piso que gera energia no exterior através do impacto dos passos das pessoas quando passam, esta energia pode ser armazenada em baterias de lítio, que posteriormente pode ser utilizada para fornecer energia a semáforos, postes de luz e letreiros luminosos. Este piso é constituído por borracha de pneus reciclada e aço inoxidável, é à prova de água e resistente a mudanças de temperatura.



**Figura 35 | Piso combinado que gera energia através da passagem de pessoas e bicicletas**

[http://www.materia.nl/563.o.html?&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=254&tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=534&cHash=e8f964a18f](http://www.materia.nl/563.o.html?&tx_ttnews%5Btt_news%5D=254&tx_ttnews%5BbackPid%5D=534&cHash=e8f964a18f) data de acesso: 16.02.2013



**Figura 36 | Este piso gera energia com a passagem de carros e peões**

<http://powerleap.net/> data de acesso: 16.02.2013

No interior este sistema é normalmente utilizado em pistas de dança ou em salas de ginásio para produzir energia enquanto as pessoas dançam e se movimentam, quanto mais atividade houver, mais energia será produzida. A energia produzida pode ser redirecionada para a rede elétrica ou armazenada (EcoGreens, 2012); (powerleap, 2013).



**Figura 37 | Através desta plataforma pode ser gerada energia para a rede elétrica, carregar equipamentos elétricos, etc**

<http://powerleap.net/> data de acesso: 16.02.2013



**Figura 38 | Pista que gera energia através da dança**

<http://powerleap.net/> data de acesso: 16.02.2013



- Ginásios ecológicos

Um dos exemplos mais interessantes é a aplicação da energia gasta na atividade desportiva, em equipamentos de ginásio, convertida em energia de elétrica. Este novo conceito é denominado de *ginásio ecológico*. Apesar de a produção energética ser em pequena escala, alerta os utilizadores para as questões ambientais, instituindo a adoção de novos hábitos mais sustentáveis que podem trazer muitos benefícios para a sua saúde. A energia produzida pode ser diretamente aplicada nos equipamentos eletrónicos do ginásio (Jasen & Stevels, 2006).



**Figura 39 | Equipamentos adaptados para converterem a energia produzida através do esforço físico**  
<http://www.thegreenmicrogym.com/>  
data de acesso: 04.01.2013



**Figura 40 | Exercício físico aliado à produção de energia**  
<http://www.thegreenmicrogym.com/>  
data de acesso: 04.01.2013



**Figura 41 | O próprio painel eletrónico é alimentado pela energia gerada pelo seu utilizador**  
<http://www.thegreenmicrogym.com/>  
data de acesso: 04.01.2013

Outra das formas de associar a atividade física, a sustentabilidade e a saúde pode ser feita através da introdução de hortas em contexto urbano. Esta é uma forma de praticar agricultura na cidade que além de ser benéfica a nível psicológico, pelo acompanhamento do crescimento das culturas plantadas, pelo bem-estar proporcionado pelo contacto com a natureza, também é benéfica a nível físico, uma vez que ajuda os idosos a manterem a forma, a estarem ativos e em movimento, alivia o stress e ajuda a ultrapassar situações de depressão (Shankar S. ); (Yancey, 2007).

São espaços verdes na cidade, que se forem bem tratados contribuem para a beleza da cidade, sendo que, conjugam a plantação de diferentes tipos de culturas, como flores, frutos e legumes, ao mesmo tempo que ajudam a promover o desenvolvimento urbano sustentável.

- Hortas urbanas

O espaço verde pode ser uma das formas de promover as práticas sustentáveis. A introdução de hortas urbanas na cidade além de contribuir para a sustentabilidade ambiental e económica, contribui para a biodiversidade urbana para o bem-estar da população, através do contato com a natureza. Esta é uma atividade muito terapêutica, reduz o stress e as tensões acumuladas da agitação do quotidiano. Desperta os laços sociais e o espírito comunitário, visto que existe uma interação entre as pessoas numa atividade comum, onde podem ser desenvolvidas e promovidas atividades de grupo, estimulando as amizades ao mesmo tempo que contribui para a extensão do espaço verde urbano (Ambiente Online, 2013).

Gonçalo Ribeiro Telles é um dos arquitetos portugueses que tem insistido na importância da introdução de hortas urbanas na cidade por razões históricas e culturais. Este arquiteto afirma que o espaço rural faz parte da identidade e da cultura da cidade e por isso devem permanecer até à atualidade para que as raízes culturais não sejam perdidas (Telles, 1996).

*Em termos ecológicos, devemos partir do princípio de que a cidade e o campo são fases diferentes de um mesmo sistema: uma não pode viver sem a outra. [...] O homem do futuro, do século XX I não será rural nem urbano: será as duas coisas ao mesmo tempo sem as confundir. [...] Uma cidade / região, onde a ruralidade e a urbanidade estejam interligadas é fundamental para encarar o futuro. (Telles, 1996, pp. 14-19)*

Muitas iniciativas deste género já chegaram a Portugal. A cidade de Lisboa tem sido palco várias intervenções, no que toca à criação de hortas em solo urbano. Temos como exemplo a Quinta da Granja, o Vale do Fundão, o Bairro de Padre Cruz, Campolide, Telheiras e a Alta de Lisboa onde foi recentemente inaugurada uma proposta que tem como público-alvo as pessoas portadoras de deficiência física, nomeadamente utilizadores de cadeiras de rodas, sendo que o espaço foi pensado e projetado tendo em atenção as dimensões adequadas para este grupo.

O acesso a ciclovias, parques desportivos e hortas urbanas incentivam uma vida mais ativa e como estão aliados à natureza e ao meio ambiente proporcionam uma maior integração social. Os benefícios são visíveis a todos os níveis, os utilizadores sentem-se mais saudáveis e bem-dispostos, adotando uma postura mais saudável que se vai repercutir num futuro com qualidade.



### 3. A CIDADE DE ODIVELAS

A crise ambiental a que assistimos atualmente em que os combustíveis fósseis são cada vez mais escassos, suscita uma mudança na forma de construir e de atuar na cidade. Os centros das cidades encontram-se em condições precárias e cada vez mais poluídos. A utilização desmedida dos meios de transporte poluentes agravam a emissão de gases para a atmosfera, congestionam as cidades e degradam a qualidade do ar e de vida dos seus habitantes. Com as periferias cada vez mais extensas e transformadas em *dormitórios* torna-se quase impossível o deslocamento de outra forma, que não seja através do automóvel particular.

O tema *Construir no Construído* enquadra-se no contexto urbano da cidade de Odivelas e pretende a requalificação e regeneração do lugar, contribuindo de forma qualificada e ecológica para a criação e para o desenvolvimento de uma nova imagem da cidade, uma vez que, esta está em constante mutação e a sua imagem de hoje é o reflexo das constantes ações e transformações ao longo do tempo.



Figura 42 | Vista aérea da cidade de Odivelas  
<https://maps.google.pt/maps?hl=pt-PT&tab=wl> data de acesso: 16.10.2012



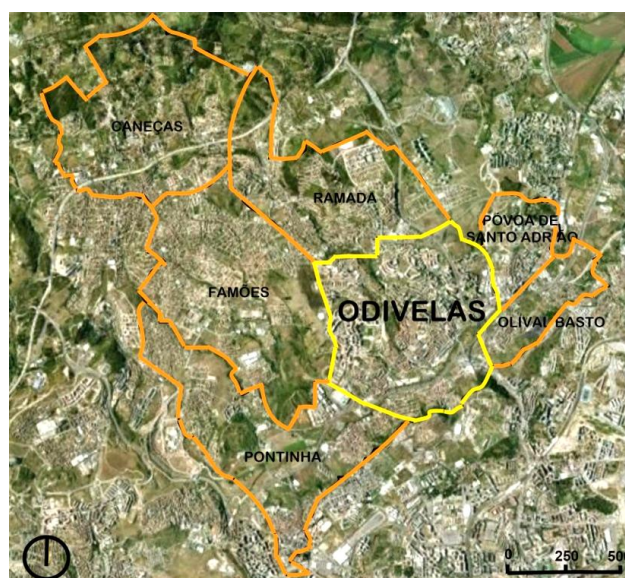
O concelho de Odivelas está inserido na Área Metropolitana de Lisboa e faz fronteira com os concelhos de Loures, Amadora, Sintra, e Lisboa.



**Figura 43 | Enquadramento e limite do concelho de Odivelas**  
<https://maps.google.pt/maps?hl=pt-PT&tab=wl>, adaptada pela autora,  
data de acesso: 16.10.2012

Ocupa uma área de cerca de 26.6 km<sup>2</sup>, que se divide em sete freguesias: Caneças, Famões, Odivelas, Olival Basto, Pontinha, Póvoa de Santo Adrião e Ramada, com cerca de 144 549 habitantes (Instituto Nacional de Estatística, 2012).

A freguesia de Odivelas localiza-se na zona central do Concelho e faz fronteira com as freguesias da Pontinha, Olival Basto, Póvoa de Santo Adrião e Famões.



**Figura 44 | Limites das freguesias do concelho de Odivelas**  
<https://maps.google.pt/maps?hl=pt-PT&tab=wl>, adaptada pela autora, data de  
acesso: 16.10.2012

### 3.1 ENQUADRAMENTO



- |   |                          |   |                   |
|---|--------------------------|---|-------------------|
| 1 | Mosteiro D. Dinis        | 3 | Quinta do Mendes  |
| 2 | Quinta do Espírito Santo | 4 | Quinta da Memória |

**Figura 45 | Enquadramento das quatro construções**

<https://maps.google.pt/maps?hl=pt-PT&tab=wl>, adaptada pela autora, data de acesso: 16.10.2012

A expansão urbana de Odivelas teve o seu início com a construção do Mosteiro de Odivelas. Mais tarde, surgiram as construções da Quinta do Mendes, da Quinta da Memória e da Quinta do Espírito Santo.

Os primeiros aglomerados começaram-se a fixar junto destas quatro construções e os caminhos foram-se transformando em estradas e os aglomerados continuam a crescer junto destas.

No entanto, não existiu qualquer tipo de planeamento urbano, a proliferação dos aglomerados foi

desorganizada, dando origem a ruas sinuosas sem uma hierarquia bem definida. O território de Odivelas é na sua maioria composto por terreno fértil associado ao uso agrícola. Até meados da década de 40 o território era essencialmente rural e apenas existiam os pequenos aglomerados formados pelas estradas nacionais nº 250 e nº 8 (Cavaco, 2009).



**Figura 46 | Crescimento da malha urbana até a década de 50**  
S. Cunha, 2013



A partir de 1950 as áreas suburbanas começam a desenvolver-se, surgem os primeiros bairros e arruamentos a Sul do Mosteiro de Odivelas. Muitas famílias deslocam-se do interior para a capital em busca de melhores condições de vida e trabalho. A 3 de Abril de 1964 Odivelas, é elevada a vila.



Figura 47 | Crescimento urbano até aos anos 60  
S. Cunha, 2013

No início da década de 70, surgiram novos acessos para ligar as áreas suburbanas à cidade de Lisboa e para dar resposta ao aumento exponencial do índice populacional nestas áreas. Surgem então as primeiras Áreas Urbanas de Génese Ilegal (A. U. G. I.), caracterizadas por construções precárias e deficientes.



Figura 48 | Crescimento urbano entre os anos 60 e 80  
S. Cunha, 2013

Estes aglomerados continuam a crescer de forma descontrolada e com a falta de habitação a preços acessíveis em Lisboa, verifica-se uma explosão da construção civil, surgem assim, as grandes urbanizações. Com as cheias 1983 e a consequente necessidade habitação surgem mais 25 novos bairros clandestinos. A paisagem deste território altera-se profundamente, surgem núcleos urbanizados com identidades e características distintas, estes funcionam de forma independente dando origem a um território desconexo e fragmentado.

Aos poucos Odivelas vai deixando de estar associada a atividades agrícolas e torna-se na periferia da cidade de Lisboa, assumindo-se como uma zona de dormitório que oferece melhores condições habitacionais a menores custos do que no centro da cidade.

Em 1986 Odivelas é elevada a cidade, e torna-se visível um melhoramento ao nível dos equipamentos e dos espaços públicos, embora ainda escassos.

Através de um novo plano de acessibilidades rodoviárias, consequência da chegada de fundos comunitários deu-se o início das construções da CRIL, CREL, Radial da Pontinha e Radial de Odivelas, tornando possível um crescimento mais generalizado. Os eixos viários da cidade assumem-se como os pontos principais no desenvolvimento urbano do concelho.



**Figura 49 | Crescimento urbano a partir de 2000**  
S. Cunha, 2013

A morfologia acidentada do terreno tem condicionado a sua expansão, resultando em malhas urbanas desarticuladas, que geram espaços irregulares e desadequados, tornando difícil a leitura e a identificação de uma hierarquia urbana. Esta estrutura organizacional prejudica a integração social e a coesão da cidade.

A difusão de atividades terciárias ao nível do concelho favoreceu a consolidação de novas centralidades que resultaram na aglomeração das construções imobiliárias, essencialmente habitação, nestas áreas. No entanto, o centro da freguesia de Odivelas continua a ser considerado o ponto central, uma vez que é a sede do concelho.

Atualmente a cidade de Odivelas é uma zona essencialmente residencial e uma das freguesias mais populosas do País com cerca de 53.448 habitantes. Nos últimos anos o crescimento foi mais intenso na zona oeste com a construção da urbanização da Colina do Cruzeiro, uma construção de grande dimensão situada nos limites da Arroja (Instituto Nacional de Estatística, 2012).

### 3.2 ANÁLISE

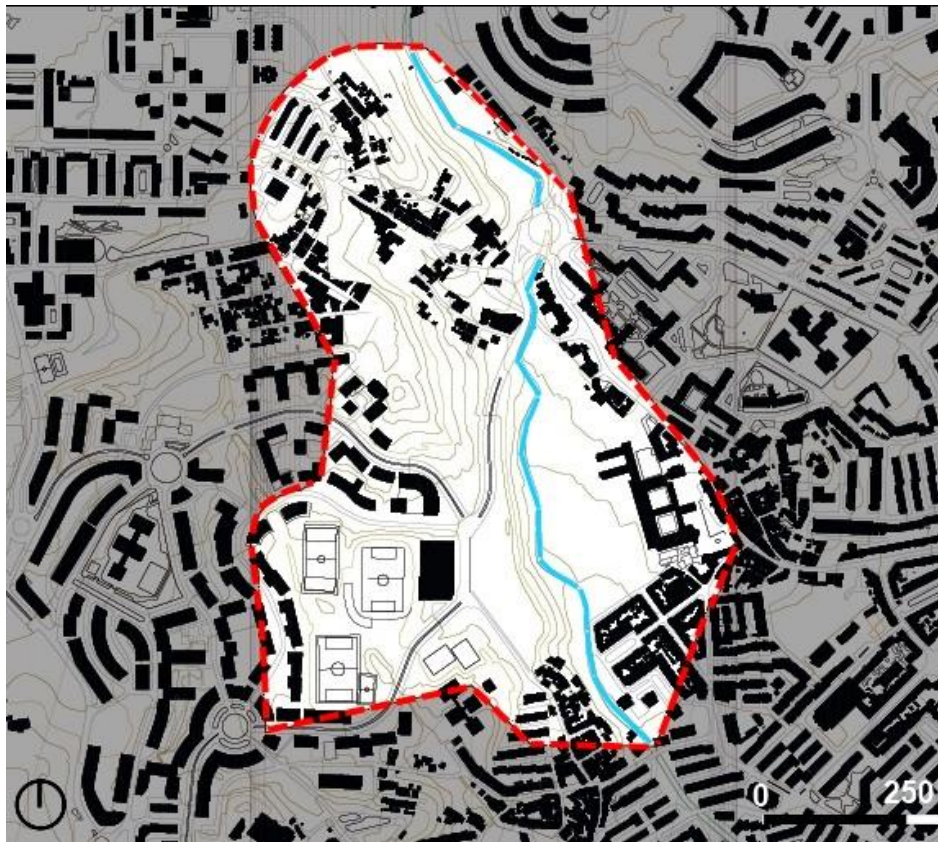


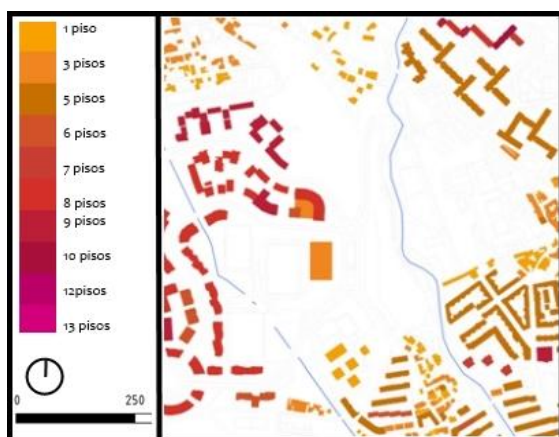
Figura 50 | Delimitação da área de estudo  
S. Cunha, 2013

O projeto desenvolvido para Odivelas surge subjacente a uma proposta e estratégia urbana desenvolvida no âmbito da disciplina de Laboratório de Projeto VI.

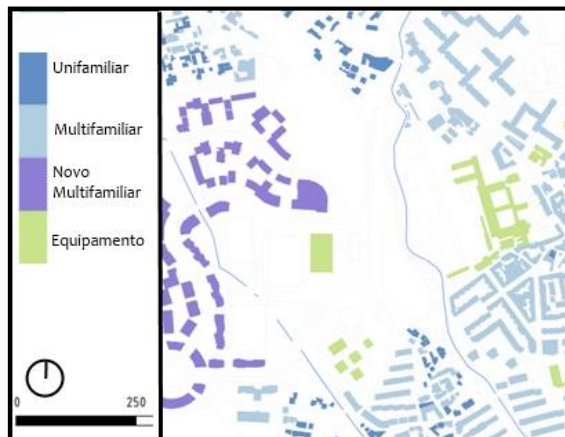
A área de intervenção está situada entre a zona histórica, as Colinas do Cruzeiro e a Arroja velha. Estas áreas estão próximas entre si, mas muito distintas a nível social e arquitetónico. A área é caracterizada pela linha de água que separa a área das Colinas do cruzeiro e da Arroja da zona histórica, existindo também um declive bastante acentuado de cerca de 24 metros entre a cota mais alta, com 59 metros, junto ao polidesportivo e a cota mais baixa, junto à linha de água, com 35 metros, numa extensão de terrenos onde são visíveis a existência de hortas urbanas, embora que degradadas.

Em seguida vai-se realizar a análise das três estruturas urbanas mais importantes para a intervenção: o centro histórico, a A.U.G.I e as Colinas do Cruzeiro, através de estudos prévios existentes e de investigação e pesquisa *in loco*.

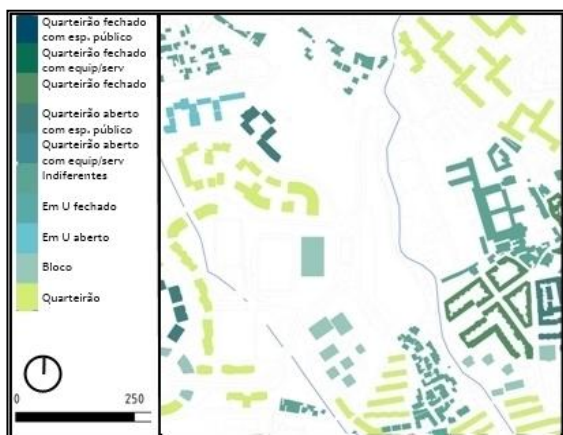




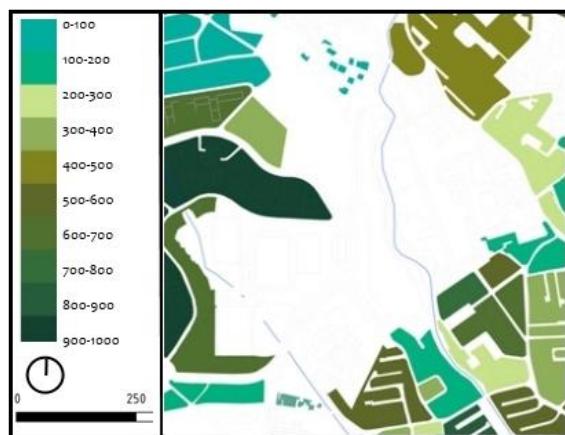
**Figura 51 | Número de pisos**  
S. Cunha, 2013



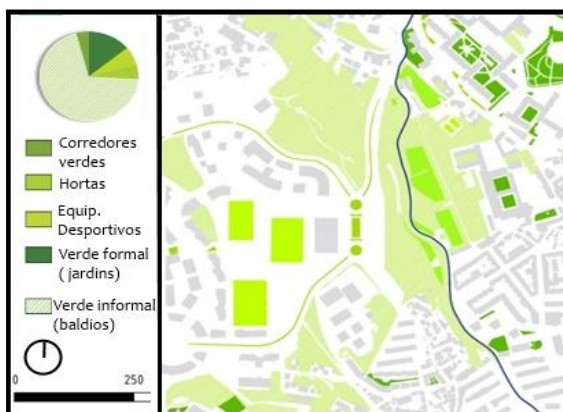
**Figura 52 | Morfologias**  
S. Cunha, 2013



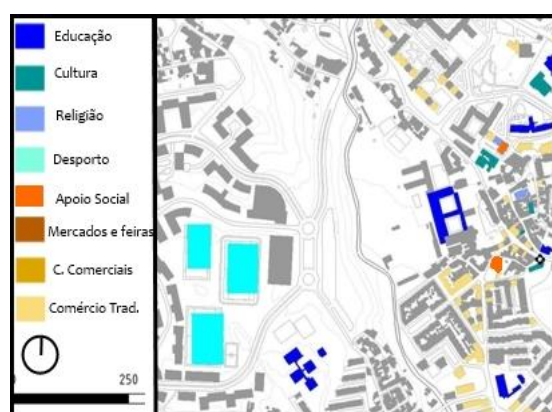
**Figura 53 | Tipologias**  
S. Cunha, 2013



**Figura 54 | Densidade populacional**  
S. Cunha, 2013



**Figura 55 | Estrutura verde**  
S. Cunha, 2013



**Figura 56 | Equipamentos e comércio**  
S. Cunha, 2013



## Centro histórico



**Figura 57 | Vista aérea com destaque no centro histórico**

<https://maps.google.pt/maps?hl=pt-PT&tab=wl>, adaptada pela autora, data de acesso: 16.10.2012

Na área tradicional do centro histórico da cidade muitos dos espaços existentes são provenientes das quintas e palácios locais. Os eixos principais são retilíneos e estreitos, os passeios estão mal dimensionados e quase inexistentes. O edificado é composto essencialmente por habitações de 1 ou 2 pisos de carácter unifamiliar, que mantêm a identidade do local e entre os 3 e os 6 pisos na parte moderna, com habitação de carácter multifamiliar que apresentam uma densidade populacional considerável.

O comércio tradicional está bem distribuído por toda a zona histórica e é constituído essencialmente por comércio de vizinhança, como cafés e pastelarias. O estacionamento junto destas áreas é insuficiente e o grande ponto de concentração e socialização é junto ao mercado.

Os espaços verdes estão associados a equipamentos como a Câmara Municipal, o Mosteiro de Odivelas, a Quinta dos Espíritos Santo e as escolas, a maioria em grande escala e todos possuem mobiliário urbano e zonas sombreadas.

## A.U.G.I.



**Figura 58 | Vista aérea com destaque na A.U.G.I.**

<https://maps.google.pt/maps?hl=pt-PT&tab=wl>, adaptada pela autora, data de acesso: 16.10.2012

A Área urbana de Génese Ilegal é caracterizada pela falta de planeamento urbano prévio, as construções foram surgindo e o espaço público coletivo não existe, definindo um área urbana confusa e fragmentada, onde os limites são ambíguos e indefinidos.

As habitações são essencialmente de carácter unifamiliar compostas por 1 a 2 pisos com aspeto precário e degradado. Os serviços, nesta área são muito fracos e os poucos cafés locais aparecem como algumas das zonas de convívio coletivas. As restantes zonas de espaços coletivos são os pátios criados entre as diversas habitações. Estes pátios são, regra geral, para serem usados pelos moradores das residências que delimitam o pátio.

Os espaços verdes qualificados são inexistentes criando uma grande desproporção entre espaço público e edificado.

## Colinas do Cruzeiro



**Figura 59 | Vista aérea com destaque nas Colinas do Cruzeiro**

<https://maps.google.pt/maps?hl=pt-PT&tab=wl>, adaptada pela autora, data de acesso: 16.10.2012

A área das Colinas do Cruzeiro é composta por habitações multifamiliares com cerca de 8 a 12 pisos, respeitando um planeamento urbano de grande densidade constituído por edifícios em banda. Toda a área foi pensada quase exclusivamente para o uso automóvel e não existem caminhos exclusivamente pedonais. Os espaços verdes passaram para segundo plano e os poucos que existem, situam-se nos separadores centrais das vias ou nas rotundas.

Como resultado do estudo efetuado, verificam-se algumas carências que necessitam ser mediadas. A malha urbana está pouco consolidada e transmite uma imagem fragmentada e desorganizada. O edificado apresenta uma grande disparidade no que respeita ao número de pisos, contribuindo para a fraca qualidade visual que resulta da ausência de relação entre as três zonas.

Não existe uma hierarquia visível na estrutura viária que se reflete na dificuldade de circulação automóvel e no estacionamento. Os passeios estão mal dimensionados e são praticamente inexistentes. Os espaços verdes e os espaços públicos são pouco atrativos e existe uma grande desproporção entre espaço público e edificado. A área de estudo necessita de cuidados e de intervenção a nível urbano de modo a evitar situações de risco e apostando na coesão do território, na construção sustentável, na

valorização paisagística do espaço da linha de água, na qualificação do antigo sítio dos Pombais e das antigas hortas de Odivelas, na criação de estacionamento e na qualificação do espaço público e do espaço verde.

### 3.3 ESTUDO DA POPULAÇÃO

A evolução da população nas últimas décadas não tem sido uniforme. A área da grande Lisboa é um exemplo disso.

	População residente		
	1991	2001	2011
Portugal	9 867 147	10 356 117	10 562 178
Lisboa	2 520 708	2 661 850	2 821 876
Grande Lisboa	1 880 215	1 947 261	2 042 477
Amadora	181 774	175 872	175 136
Cascais	153 294	170 683	206 479
Lisboa	663 394	564 657	547 733
Loures	192 143	199 059	205 054
Mafra	43 731	54 358	76 685
Odivelas	130 015	133 847	144 549
Oeiras	151 342	162 128	172 120
Sintra	260 951	363 749	377 835
Vila Franca Xira	103 571	122 908	136 886

**Quadro 1 | Evolução da população residente**  
<http://censos.ine.pt> data de acesso: 22.11.2012

O município de Lisboa, embora perdendo população na última década, está rodeado por um conjunto de municípios que viram crescer significativamente a sua população.

Segundo os censos de 2011 no concelho de Odivelas residiam 144 549 habitantes o que corresponde a cerca de 7% dos residentes da área da grande Lisboa.

Nem todas as freguesias têm tido um crescimento homogéneo, uma vez que ao mesmo tempo que umas apresentam um crescimento populacional outras apresentam um decréscimo.

Freguesias	População residente		
	1991	2001	2011
Caneças	9664	10647	12324
Famões	7092	9008	11095
Odivelas	53531	53449	59559
Olival Basto	7346	6246	5812
Pontinha	26252	24023	23041
P. Sto. Adrião	14463	14704	13061
Ramada	11667	15770	19657
CONCELHO	130015	133847	144549

**Quadro 2 | Evolução da população residente no concelho de Odivelas**  
<http://censos.ine.pt> data de acesso: 22.11.2012

A freguesia de Odivelas, onde se situa a área de intervenção reunia cerca de 59.559 habitantes e o seu crescimento foi mais acentuado na última década. Esta freguesia concentra mais de 40% da população de todo o concelho.

A leitura do quadro 3 permite confirmar uma tendência para o envelhecimento da população residente de 12%, em 2001, para 16,3%, em 2011.

Todas as freguesias sofreram um aumento acentuado na percentagem de idosos residentes e apesar da freguesia de Odivelas não ter a percentagem mais elevada de idosos é a que reúne o maior número, cerca de 2924, idosos residentes, em 2011.

Freguesias	Idosos	
	2001	2011
Caneças	13,1	17,1
Famões	7,4	12,4
Odivelas	12,5	16,2
Olival Basto	16,3	20,7
Pontinha	14,2	18,9
P. St.º Adrião	10,3	19,2
Ramada	8,4	11,8
Concelho	12,0	16,3

**Quadro 3 | Percentagem de idosos no concelho de Odivelas**  
<http://censos.ine.pt> data de acesso: 22.11.2012

Em suma, com a análise efetuada verificou-se que nos últimos anos aumentou a carência de espaços de apoio a idosos, tanto pela fraca estrutura organizacional e de serviços a nível urbano, como pelo significativo aumento da população idosa. Assim sendo, chegou-se à conclusão que o mais adequado seria a criação de uma Residência Sénior associada a um Centro de Dia. Em seguida, vai-se proceder a uma pesquisa mais específica sobre o envelhecimento e os idosos, para se perceber quais as soluções mais adequadas a adotar e quais as mais pertinentes para que se consiga responder de modo eficaz, na prática às reais necessidades dos idosos.



## 4. ARQUITETURA PARA IDOSOS

Neste capítulo, será importante perceber de que forma a arquitetura, os espaços públicos e os equipamentos podem influenciar a vivência da população e neste caso específico dos idosos. Assim, começou-se por fazer um estudo mais aprofundado sobre o que é ser idoso e quais as suas carências e necessidades, para se perceber a importância do trabalho do arquiteto como criador e dinamizador destes espaços.

Ainda hoje, os lares de idosos não são bem aceites pela sociedade, que os considera como *armazéns de velhos* ou *depósito de velhos*, porque considera que muitos destes espaços não respeitam a privacidade de cada um, não permitindo ao idoso ter uma identidade própria. São considerados, na maioria dos casos, como último recurso no caso de doença prolongada ou de total dependência (Diaz, 2009) ; (Vaz, 2008).

No entanto, ao longo dos anos tem existido uma maior preocupação com estes espaços, nomeadamente ao nível do desenho, de forma a criar espaços com ambientes indicados para as necessidades dos idosos e que ajudem e estimulem a sua mobilidade. Torna-se importante que estes espaços proporcionem rotinas mais saudáveis e de bem-estar para que os idosos possam estar de bem com a vida, promovendo os contactos sociais com outros idosos ou até mesmo com outras gerações.

### 4.1 O IDOSO

Ser idoso é muito mais do que ter apenas muitos anos, é ter maturidade e experiência de quem já viveu mais tempo. Depois de longos anos de trabalho, esta nova fase permite dedicar mais tempo a diversas ocupações que antes tinha dificuldade em encaixar no seu dia-a-dia. É uma boa oportunidade para desenvolver atividades que estimulem as suas capacidades cognitivas, os estímulos sensoriais e a criatividade.

Os números de população envelhecida que se encontra inativa continuam a aumentar, é necessário encontrar novas dinâmicas sociais, repensar novas estruturas tecnológicas e económicas (Fernandes, 1997).

O idoso que se sente inserido num ambiente familiar, que tem boas relações sociais e se sente útil é certamente um idoso mais feliz e realizado.

Como qualquer nova fase da vida, a terceira idade tem que ser pensada e programada, e neste caso é importante que seja adaptada gradualmente.

Para Fonseca, um idoso, ter uma boa adaptação à condição de reformado significa ter uma vida conjugal e familiar ativa, uma ocupação gratificante do tempo livre, estar envolvido em atividades de cultura e lazer e enriquecer a sua rede social (Fonseca, 2003).

No entanto, Everard defende que o bem-estar do idoso não está relacionado apenas com o desenvolvimento de um grande número de atividades. Se o idoso não demonstrar interesse em desenvolver essas mesmas atividades e se o único motivo for o de ocupar o tempo, elas podem mesmo vir a ter o efeito contrário [...] *O envolvimento em mais atividades não é mais benéfico para o bem-estar do que o envolvimento em menos atividades quando as razões para essas atividades são tidas em conta* (Everard, 1999, p. 335).

Este período deve ser encarado como uma oportunidade para iniciar uma nova fase da vida com novas experiências, novos desafios, novas amizades. As atividades de lazer devem constituir momentos onde o idoso se empenhe, algo que escolha de livre e espontânea vontade, que lhe dê prazer e que contribua para o seu desenvolvimento como pessoa. Os prazeres podem ser encontrados em diferentes atividades: os passeios estimulam os sentidos, ajudam nos movimentos e a clarificar a mente; a leitura ajuda a manter a mente ativa e estimula o pensamento; os jogos desenvolvem o corpo e a mente ao mesmo tempo, mantêm o espírito de competição e o desportivismo, a prática desportiva adequada às capacidades de cada um é estimulante, tal como assistir às mesmas; a expressão plástica e o interesse pelas artes são também ocupações notáveis, desde pintar, a desenhar ou esculpir - os trabalhos manuais são muitos bons para estimular a criatividade, aumentar a autoestima e desenvolver o gosto estético, o que acaba por proporcionar a possibilidade de se exprimir através das artes plásticas, que são excelentes exercícios para promover a coordenação psicomotora e a precisão manual; fazer coleções dos mais variados objetos, participar em *workshops* de cozinha, ou mesmo cozinhar por gosto; os trabalhos relacionados com costura como: fazer bordados ou tricô; a fotografia; a dança; a jardinagem, que é uma ocupação interessante pelo facto de se estar em contacto com elementos da natureza: observar o desenvolvimento e crescimento de plantas ou flores é sempre muito estimulante e gratificante; a adoção de um animal de estimação por muitos idosos, principalmente os que vivem mais isolados, porque se sentem úteis pelo facto de terem um ser vivo que necessita dos seus cuidados e é sempre uma companhia que alegra e distrai dos pensamentos mais negativos; O voluntariado, que é uma ocupação nobre e



muito escolhida por idosos ativos como forma de poderem ajudar e contribuir para o bem-estar dos que mais necessitam (Bize & Vallier, 1985).

As viagens são sempre um ótimo estímulo para os idosos mais ativos, pela possibilidade de conhecer novos locais, e de estar em ambientes que lhes são desconhecidos. Funcionam como uma quebra na rotina e uma oportunidade para relaxar e conviver. Existem já muitas entidades que programam viagens destinadas a idosos, que asseguram os seus interesses e vão ao encontro das suas necessidades, como é o caso das Juntas de Freguesia e das associações locais.

Não podemos deixar de referir a importância das Universidades da Terceira Idade na vida dos idosos, que permitem a ocupação do tempo de uma forma educacional e formativa, uma vez que estudar assuntos novos exercita a mente e ajuda a que se mantenha ativo por mais tempo. O utente poderá aprofundar os seus conhecimentos em áreas de enorme importância na atualidade, como a informática e tecnologias da informação, aprender novas línguas, e inteirar-se de temas culturais e científicos, como história, arte, trabalhos manuais, artesanato, ciências naturais e literatura (Rede de Universidades da Terceira Idade, 2012).

Apesar de existirem muitos pontos que ainda necessitam de ser melhorados, já têm sido tomadas muitas iniciativas no nosso país para melhorar a qualidade de vida dos idosos. Podemos ter em conta os exemplos das Universidades para a terceira Idade, a oferta turística especializada para este grupo, os cursos de informática, as residências assistidas e o mais recente projeto *Action For Age*, que propõe um novo leque de possibilidades aos utilizadores idosos. Este projeto tem como objetivo desmistificar as problemáticas do envelhecimento, da exclusão social, da solidão e do isolamento e apresenta um conjunto de atividades de cariz criativo como forma de minimizar esses efeitos, conciliando o indivíduo, as suas necessidades, os produtos, os hábitos e a cultura. Funciona em parceria com outras entidades como: *The Royal Society for the Encouragement of Arts, Manufactures and Commerce*, Fundação Calouste Gulbenkian (experimenta design, 2012).

Os efeitos do envelhecimento são bem visíveis em todos os seres humanos, tanto a nível físico como psicológico. No entanto, estes efeitos podem ser acelerados através dos maus hábitos que adquirimos ao longo da vida, que Hermógenes considera ser: o consumo excessivo de alimentos artificiais, de tabaco, de álcool e de medicamentos, que enfraquecem o nosso sistema imunitário, produzem excesso de radicais livres que

destroem as células e prejudicam a circulação sanguínea [...] Em todos os aspetos e níveis da nossa vida, por ignorância, inadvertência e indisciplina, cometemos erros e agressões contra o sistema perfeito que somos. As más consequências, impercetivelmente, vão-se amontoando ao longo dos anos (Hermógenes, 2006, p. 52).

Nesta fase de vida dos idosos é essencial que haja um bom descanso para reparar o corpo e a mente, para que possam desenvolver com ânimo as atividades do dia seguinte. É importante que se conserve o hábito de deitar e levantar da cama sempre no mesmo horário, tendo em conta que nesta faixa etária um bom descanso corresponde a cerca de 9 a 10 horas de sono (Bize & Vallier, 1985). Manter uma higiene e cuidados diários com o corpo é essencial para o bem-estar do idoso e pode até mesmo ser considerada como uma terapia, tem a capacidade de afastar o cansaço e desânimo e aliviar certos mal-estares causados nos músculos e articulações.

Todos os dias pela manhã os idosos deviam despende entre 30 a 60 minutos para a prática de exercícios respiratórios, movimentos de relaxamento, entre outros.

O yoga é uma ótima opção para esta faixa etária [...] o Yoga é a “ginástica” mais inteligente, mais benéfica e apropriada à terceira idade (Hermógenes, 2006, p. 102).

Ajuda a saber exercitar o corpo e apresenta menos riscos para a saúde do idoso. Trabalha várias terapêuticas ao mesmo tempo, como: o corpo, o espírito, a mente, a energia, a sensibilidade e a conduta. É uma atividade moderada, que não excita demasiado o idoso, proporciona harmonia, calma e bem-estar, o idoso sente-se repousado ao mesmo tempo que está a exercitar o corpo.

Se possível, é aconselhável realizar estes exercícios ao ar livre, no entanto, caso não seja possível devido a condições climatéricas ou outras, o ideal será escolher um espaço arejado, limpo e tranquilo (Hermógenes, 2006).

A natação e a hidroginástica são, também boas opções para o idoso se manter ativo. No entanto, a partir dos 65 anos é mais indicada a hidroginástica por ser praticada ao ritmo do idoso. Esta atividade traz inúmeros benefícios, ajuda a: desenvolver vários músculos por todo o corpo, melhora a coordenação motora e a noção de ritmo uma vez que as aulas são acompanhadas de música, protege as articulações e melhora a sua flexibilidade o que ajuda a evitar lesões, melhora a capacidade de raciocínio e o ritmo cardíaco assim como, a capacidade respiratória, alivia o stress e ajuda a manter a forma (Jacob, 2008).

Sabe-se que as massagens trazem grandes benefícios a todos os que a utilizam. No caso dos idosos os benefícios vão ser ainda maiores. A massagem é relaxante, alivia dores nas costas e na cabeça, aumenta o bem-estar, a hidratação da pele, a mobilidade dos músculos, ativa a circulação e melhora a postura (Alves, 2006).

Massajar o corpo vai aumentar a elasticidade da pele e dos movimentos, ajudando a eliminar dores e mau estar. É importante que a intensidade aplicada seja a correta pressionando nas zonas certas para obter os melhores resultados.

As atividades que estimulem o raciocínio, a lógica e o pensamento são muito importantes para o idoso como forma de retardar ao máximo o processo de envelhecimento. O processo degenerativo do organismo ocorre gradualmente ao longo da vida mas acentua-se entre os 60 e os 65 anos. Existem vários exemplos disponíveis que o idoso pode escolher, entre eles estão: o sudoku, a sopa de letras, o xadrez, as damas, as palavras cruzadas, o jogo da memória, jogar as cartas e o dominó, estes são só alguns exemplos dos que podem ser encontrados. Todos eles trazem benefícios na melhoria do raciocínio lógico, da memória, da coordenação motora, ajuda a prevenir doenças degenerativas além de que são ocupações saudáveis das horas de lazer e que proporcionam ao idoso qualidade de vida.

Os jogos são uma boa forma de promover relações sociais, sendo que a maioria são jogados em grupo. Assim torna-se importante estimular estas atividades em todos os espaços de apoio a idosos, de forma a evitar que o idoso esteja durante horas sentado em frente à televisão, sem nenhum tipo de atividade estimulante (Hermógenes, 2006) ; (Jacob, 2008).

## 4.2 PROJETAR PARA IDOSOS

Para desenhar um equipamento para idosos é necessário ter em conta as necessidades e limitações desta faixa etária. A prioridade destes espaços é albergar os utentes num espaço comunitário que proporcione a assistência necessária para um envelhecimento com qualidade de vida, oferecendo os cuidados básicos necessários às pessoas desta faixa etária, que promova o convívio, a integração social, a atividade física e a ocupação dos tempos livres. É essencial que o ambiente seja confortável transmita confiança e segurança

aos seus ocupantes, num ambiente agradável e de bem-estar que estimule a sua independência e as suas capacidades físicas e psíquicas. A própria instituição, também é responsável por desenvolver o sentido de solidariedade, valorizar as pessoas assim como promover ações de ordem cultural, recreativa e educativa.

Assegurar os cuidados básicos necessários, quer sejam de alimentação e higiene são essenciais mas por si só, não são suficientes, estimular a parte afetiva e emocional dos idosos, é muito importante principalmente nesta fase de suas vidas, em que muitos idosos se sentem *desprezados* pelas suas próprias famílias.

A arquitetura e as opções tomadas no projeto vão influenciar os utentes, os seus comportamentos e atitudes, assim como a vivência e a utilização do espaço por isso é essencial que a arquitetura estimule os vínculos afetivos e as cumplicidades.

Os laços familiares são muito importantes para todos os seres humanos. A ida dos idosos para uma residência deste tipo faz com que estejam mais afastados dos seus familiares. Estas estruturas devem continuar a promover esta relação de modo a que não haja uma rutura brusca na relação com os familiares e para que esta relação não seja perdida. Assim, torna-se fundamental que o espaço fomente o contato com a família, com os amigos, com os vizinhos, ou seja, com todas as pessoas de grande importância na vida social e afetiva do idoso. O papel da família no processo de transição entre a habitação e a estrutura residencial é muito importante. O idoso precisa sentir que não foi abandonado, por isso devem ser mantidas as visitas regulares ou mesmo fins-de-semana com a família.

O sucesso da integração de pessoas idosas nestas estruturas está relacionado com a intenção da própria entidade de promover o respeito e a dignidade de cada um.

O idoso quando chega a estes espaços sente-se descontextualizado do seu meio e da sua família, assim a estrutura residencial deve ter uma especial atenção nos primeiros dias e semanas após o seu acolhimento de forma a evitar que desapareçam os vínculos com a família e o desenraizamento com as suas origens, para que se sinta confortável e acarinhado, naquela que será a sua nova casa.

Para se sentirem integrados os idosos necessitam criar relações com os espaços, com as pessoas e com o edifício no seu todo. A identidade e os sentimentos de pertença são conseguidos através de sensações, relações, memórias e valores desenvolvidos.

Os idosos quando estão a desenvolver atividades de carácter recreativo, social e cultural, estão a estimular as suas capacidades ao mesmo tempo que estão a criar relações com espaço e vão gerar sentimentos de pertença. A arquitetura transmite orientação, constrói lugares, é o sítio que protege, estabelece um recinto, um perímetro. Os lugares e os utilizadores adquirem identidade através da arquitetura (Jacob, 2008).

A arquitetura distingue-se das outras formas de arte por ter um carácter tridimensional onde o Homem é parte integrante do próprio espaço, o que não acontece com as outras. [...] *a arquitetura é como uma grande escultura escavada, em cujo interior o homem penetra e caminha* (Zevi, 2009, p. 17).

*[...] qualquer um pode desligar o rádio e abandonar os concertos, não gostar de cinema e de teatro e não ler um livro, mas ninguém pode fechar os olhos diante das construções que constituem o palco da vida citadina e trazem a marca do homem no campo e na paisagem* (Zevi, 2009, p. 2).

[...] *A criação arquitetónica nasce de uma emoção provocada por um momento e por um lugar* (Rodrigues, 1992, p. 9). A arquitetura tem efeitos psicológicos no ser humano e altera a percepção do ambiente que o envolve.

*Na qualidade da arquitetura, há qualquer coisa que, a meu ver, não pode ser descrita, qualquer coisa que provoca uma sensação de totalidade, de conforto, de ascensão, que eu não consigo explicar [...] Tudo isto desperta, no foro interior de cada um, reacções insuspeitas que são muito difíceis de explicar* (Machabert & Breaudouin, 2008, p. 62).

Os efeitos que o espaço tem nos utilizadores nem sempre têm uma relação direta entre causa efeito. Existe sempre a possibilidade de o espaço poder ser apropriado de outras formas, sendo bem-sucedido. Muitas vezes este fenómeno acontece, mesmo sem conhecimento e a reflexão do arquiteto.

*o mais importante fato sobre o ambiente construído: que o espaço não é um pano de fundo para o comportamento social – ele é em si comportamento social. Antes de ser experienciado pelo sujeito, ele é na sua própria espacialidade carregado de padrões que refletem a sua origem nos comportamentos que o criou* (Hillier, 1996, p. 378)

Por vezes o espaço sofre apropriações e usos, a que Herman Hertzberger denomina de *competência* como estrutura inata do próprio espaço, podendo ter um papel diferente daquele para o qual foi concebido. Até porque o autor defende que não existe uma forma exclusiva para cumprir uma utilização específica.

Esta mudança está ligada acima de tudo ao tempo. A alteração que o tempo produz na cidade, nas pessoas e na própria cultura, faz com que as necessidades mudem e os espaços têm que acompanhar essas mudanças.

O edifício deve ser projetado com alguma liberdade para que os utilizadores possam fazer a sua própria interpretação do espaço e assim criarem os seus próprios ambientes com os quais se vão relacionar e criar ligações de pertença.

Mas há que haver bom senso na atribuição dessa liberdade para que o utilizador não se sinta desorientado, não conseguindo alcançar nenhum tipo de apropriação, resultando numa solução pobre, sem personalidade e sem vida.

*Não é certamente verdade que há sempre uma forma específica. Há formas que não só permitem várias interpretações como ainda suscitam efetivamente essas interpretações quando as circunstâncias mudam. Assim, seria possível dizer que a variedade de soluções deve estar contida na forma como uma proposta inerente. [...] a forma é capaz de adaptar-se a uma variedade de funções e de assumir numerosas aparências, ao mesmo tempo em que permanece fundamentalmente a mesma. [...] Mudanças de função podem surgir no longo prazo, em poucos anos, em uma estação de ano, uma semana ou diariamente (Hertzberger, 2006, p. 102 e 103).*

*[...] Faça de cada coisa um lugar, faça de cada casa e de cada cidade uma porção de lugares, pois uma casa é uma cidade minúscula e uma cidade é uma casa enorme (Eyck, 2006, p. 193).* Para que o edifício seja facilmente legível pelos seus utentes é necessário que seja organizado e que todas as partes constituam o todo. Assim é necessário perceber o edifício e as capacidades de apropriação do mesmo ao longo do tempo, tendo em conta todas as alterações que possam surgir advindas das necessidades dos utilizadores. O ordenamento da construção antecipa deste modo o “desempenho” que se pode esperar dele. E a partir daí uma “competência” é (re)construída por meio de um processo indutivo (Hertzberger, 2006, p. 145).

A adoção de soluções pouco flexíveis em que o uso determinado é demasiado específico leva ao insucesso do projeto [...] uma forma que seja polivalente. Em outras palavras, uma forma que se preste a diversos usos sem que ela própria tenha de sofrer mudanças, de maneira que uma flexibilidade mínima possa produzir uma solução ótima (Hertzberger, 2006, p. 147).

O Hertzberger defende que a relação entre forma e função passa do interior para o exterior e que estas relações de continuidade vão definir a nossa apropriação, experiência, sensações do espaço.

Eles definem movimentos e padrões de socialização entre os utilizadores. Isto está relacionado com a forma como é feita a distribuição das atividades no espaço e as próprias dimensões do espaço.

*A experiencia espacial própria da arquitetura prolonga-se na cidade, nas ruas e praças, nos becos e parques, nos estádios e jardins, onde quer que a obra do homem haja limitado vazios isto é, tenha criado espaços fechados. Se no interior de um edifício o espaço é limitado por seis planos (por um soalho, um teto e quatro paredes), isto não significa que não seja igualmente espaço vazio encerrado por cinco planos em vez de seis, como acontece ou numa praça (Zevi, 2009, p. 25).*

A arquitetura desempenha, neste caso, um papel importante, na medida em que pode melhorar a qualidade de vida dos idosos através da organização e da qualidade dos espaços. O sucesso e a qualidade da intervenção estão diretamente relacionados com a boa organização dos espaços.

Sendo um espaço de natureza coletiva, mas em que os residentes têm necessidades específicas, é necessário que haja uma preocupação no encontro de um equilíbrio entre o que são espaços de utilização comum e outros com o intuito de proporcionar individualidade e privacidade ao utente.

As relações sociais são muito importantes para todos os seres humanos e em especial para os idosos que por vezes quando atingem a idade da reforma têm tendência para se sentirem isolados e deprimidos.

Por vezes partilhar espaços com outros nem sempre é fácil. E este é talvez um dos primeiros entraves para a mudança dos idosos para espaços deste tipo. A saída de suas casas, onde tinham o seu próprio espaço num ambiente familiar, onde estavam habituados a partilhar rotinas e convivências diárias com pessoas com as quais tinham afinidades e laços, para um ambiente totalmente diferente, onde se vão relacionar, dividir espaços e partilhar intimidades com pessoas que até então lhes são estranhas, torna, a princípio, a decisão um pouco difícil.



Para melhorar a condição de convívio e socialização entre os residentes é essencial atuar segundo os princípios e valores enunciados anteriormente, tendo sempre em conta que o respeito é a base de um relacionamento saudável num ambiente tranquilo.

A existência de uma estrutura que potencie a interação entre pessoas, assim como a entreajuda, a proximidade física e partilha, pode fazer toda a diferença no que diz respeito a um envelhecimento saudável e com qualidade (Calado, 2004).

A sociedade de hoje é marcada por uma extrema individualidade e um extremo coletivismo: *Se, porém, o individualismo compreende apenas parte da humanidade, o coletivismo só compreende a humanidade como parte; nenhum deles apreende o todo da humanidade, a humanidade como o todo* (Buber, 2006, p. 13).

No que diz respeito ao individualismo, parte-se do princípio que o ser humano consegue viver sem contactos, sem relações sociais e de interação, enquanto no coletivismo a sociedade é vista apenas como um todo, esquecendo as necessidades individuais de cada um. Em ambos os casos os conceitos são levados ao extremo e se as sociedades se basearem apenas nestes dois conceitos poderão ocorrer problemas de ordem social.

Transpondo estes conceitos para a arquitetura como fez o arquiteto Herman Hertzberger, temos os conceitos de privado e público. Quando falamos de um edifício é comum existir a referência a espaços de cariz mais privado e outros como espaços comuns aos seus utilizadores. Como já foi referenciado anteriormente todo o ser humano tem necessidade de contatos e relações sociais, mas do mesmo modo necessita, também, de espaços individuais e tranquilos onde possam repousar e descansar, sozinhos longe de toda a agitação (Hertzberger, 2006).

O nível de privacidade dos edifícios encontra-se comprometido. A poluição sonora vinda do exterior e os ruídos produzidos no interior relacionados com o uso de aparelhos eletrónicos e não só, comprometem a utilização do espaço.

Torna-se necessária a criação de barreiras físicas para proteger os espaços de todas estas intromissões.

No interior estas separações podem ser resolvidas através da introdução de portas, antecâmaras, um pátio ou uma sala, que além de protegerem os espaços das intromissões indesejadas ajudam o utilizador a perceber que existe uma mudança de ambientes.

Para resolver a relação entre os espaços públicos e os privados podem ser utilizadas as varandas, as galerias, as entradas e os alpendres para ajudarem nessa transição.

Tendo em conta que existem diferentes tipos contactos entre as pessoas e com vários níveis de intensidade é necessária a existência de espaços com características distintas por forma a absorver todas estas interações:

[...]

- *Contatos simples,*
- *um possível ponto de contacto para a outros níveis,*
- *uma possibilidade para manter contatos já estabelecidos,*
- *uma fonte de informação sobre o mundo social externo,*
- *uma fonte de inspiração ou oferta de uma experiencia estimulante (Gehl, 2009, p. 23)*

A estrutura residencial deve dispor de espaços, tanto exteriores como interiores onde todos os utentes possam conviver. Do mesmo modo também são necessários espaços de convívio intermédio onde os idosos possam conviver em pequenos grupos e espaços individualizados onde possam usufruir de privacidade.

O facto de as pessoas que compõe este espaço pertencerem à mesma faixa etária ajuda a potenciar as relações sociais, de convívio e os afetos, e assim o idoso sente-se integrado.

Para que se possa assimilar estes conhecimentos e adaptá-los à arquitetura de forma adequada vão-se analisar dois exemplos que foram desenvolvidos tendo em conta as questões focadas anteriormente.

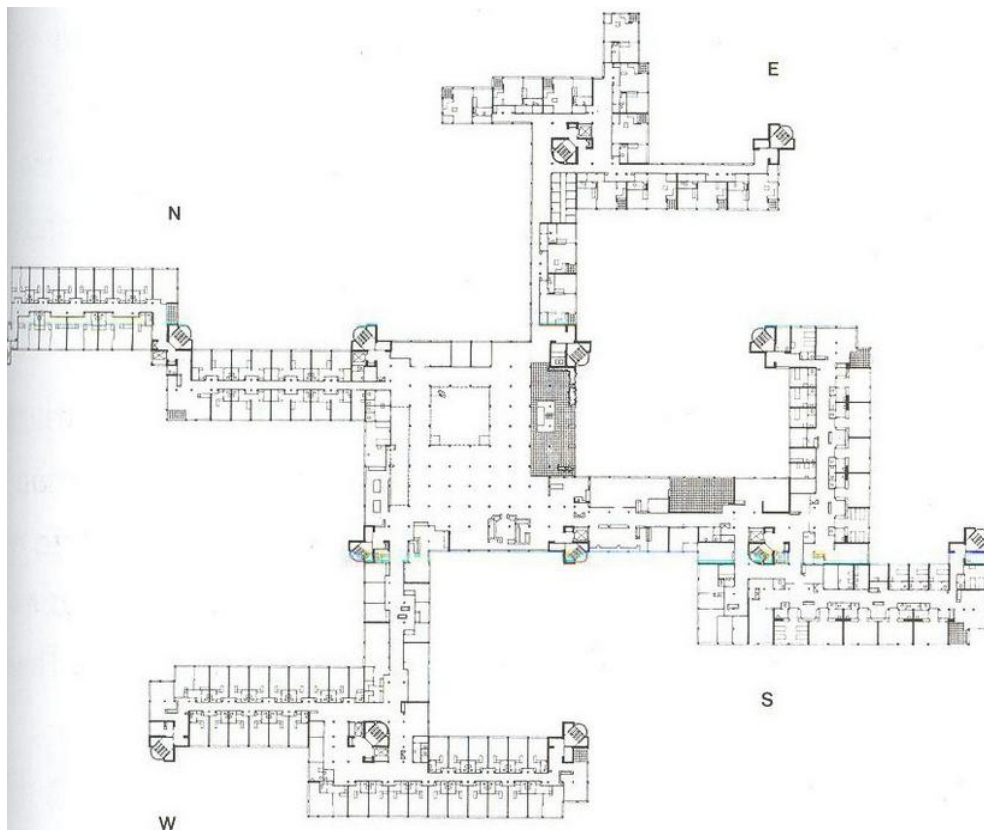
- DE DRIE HOVEN - HOLANDA (1974)



**Figura 60 | Vista exterior do edifício**  
H. Hertzberger, Lições de Arquitetura p. 130



**Figura 61 | Pormenor da estrutura**  
H. Hertzberger, Lições de Arquitetura p. 132



**Figura 62 | Planta que mostra a estrutura organizacional**  
H. Hertzberger, Lições de Arquitetura p. 131

O edifício projetado por Herman Hertzberger conjuga secções de asilo, moradias independentes e zonas centrais comuns para lazer.

A multiplicidade do programa exige uma organização mais exigente da estrutura. A zona central de convívio funciona como o grande momento distribuidor do edifício, a partir do qual todo o edifício se desenvolve. Daqui saem corredores que vão ligar a outras zonas centrais secundárias que depois vão dar acesso à zona dos quartos e das residências. Existe assim uma distinção clara entre o que são espaços de utilização comum e espaços de utilização privada.

O átrio principal tem triplo pé direito e foi desenvolvido para receber diversos usos constituindo-se como o espaço nobre de encontro e convívio de todo o edifício.

Todos os espaços de estar e circulação são amplos para proporcionar conforto aos idosos uma vez que muitos deles têm mobilidade reduzida.



**Figura 64 | Vista para uma das áreas distributivas**  
H. Hertzberger, Lições de Arquitetura p. 61

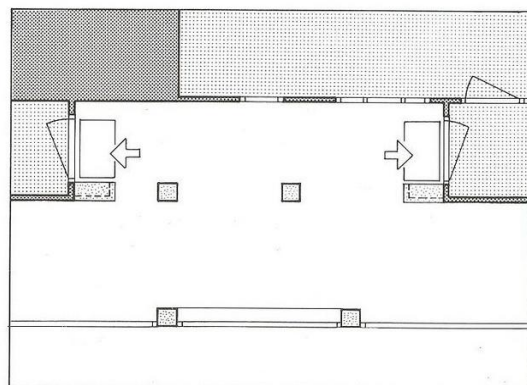


**Figura 63 | Vista para o átrio principal**  
H. Hertzberger, Lições de Arquitetura p. 61

A entrada para os quartos é resolvida através de uma antecâmara recuada que permite uma maior privacidade e resguardo para o quarto. Esta antecâmara pode ser utilizada como uma pequena zona de estar que dá para o corredor distributivo, onde se podem observar as vivências diárias dos outros residentes. Este espaço ajuda a fomentar as relações sociais entre os residentes.



**Figura 65 | Perspetiva da entrada do quarto**  
H. Hertzberger, Lições de Arquitetura p. 40



**Figura 66 | Planta que mostra a entrada do quarto**  
H. Hertzberger, Lições de Arquitetura p. 40

A lógica de organização deste exemplo, tendo como centro de ação o pátio central vai servir de base para o projeto desenvolvido, pela separação entre a zona de utilização comum e a zona privada do edifício.

A entrada para o quarto foi também tida em conta na organização dos quartos duplos, visto que estes necessitam de uma maior privacidade para não devassar a privacidade do residente que partilha o quarto.



- RESIDÊNCIA SÊNIOR – SUÍÇA (2008)



**Figura 67 | Vista para o pátio exterior do edifício**  
<http://www.archdaily.com/156293/retirement-home-meier-associates-architectes/> data de acesso: 26.11.2012



**Figura 68 | Relação entre o edifício e a natureza**  
<http://www.archdaily.com/156293/retirement-home-meier-associates-architectes/> data de acesso: 26.11.2012

Este projeto foi concebido pelo ateliê Meier + Associés Architectes com base na criação de uma relação direta com a paisagem, criando um mundo mais unificado e acolhedor no qual a arquitetura e a natureza vivem juntos.

O edifício tem forma de H, no centro da qual está um átrio, aberto em cada um dos três pisos, que abriga as áreas de serviço e salas de residentes. O átrio central funciona como o elemento distribuidor do espaço. No piso 0 estão reunidas todas as funções correspondentes aos serviços e áreas sociais comuns.



**Figura 69 | Átrio piso 0**  
<http://www.archdaily.com/156293/retirement-home-meier-associates-architectes/> data de acesso: 26.11.2012



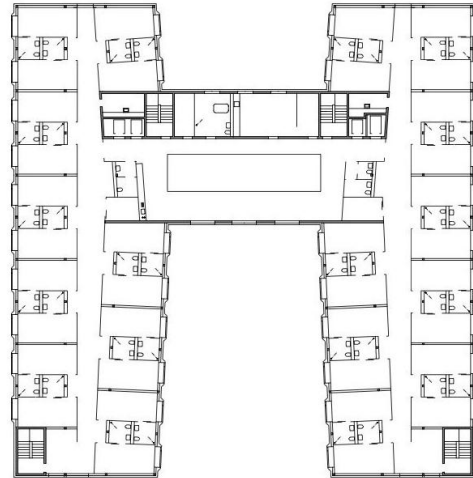
**Figura 70 | Área de estar com vista para o átrio**  
<http://www.archdaily.com/156293/retirement-home-meier-associates-architectes/> data de acesso: 26.11.2012

No piso 1 e 2 encontram-se as áreas de caráter privado como os quartos. Neste caso, também se verificou que as entradas para os quartos são recuadas.



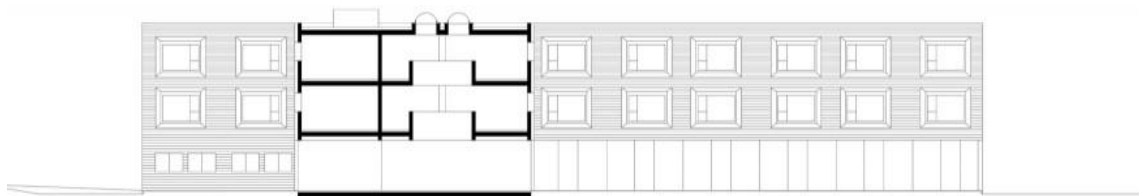
**Figura 71 | Planta piso 0**

<http://www.archdaily.com/156293/retirement-home-meier-associates-architectes/> data de acesso: 26.11.2012



**Figura 72 | Planta piso 1**

<http://www.archdaily.com/156293/retirement-home-meier-associates-architectes/> data de acesso: 26.11.2012



**Figura 73 | Corte longitudinal**

<http://www.archdaily.com/156293/retirement-home-meier-associates-architectes/> data de acesso: 26.11.2012

Neste projeto além da área central principal e da estrutura organizacional dos quartos que funcionam numa lógica semelhante ao exemplo anterior, foram tidas em conta as preocupações que o projeto mostrou na relação com o espaço exterior e as relações entre interior/exterior proporcionando uma maior relação com a natureza e com a envolvente, permitindo que o espaço esteja aberto para o exterior evitando o isolamento dos idosos.



#### 4.3. A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO PÚBLICO E DO ESPAÇO VERDE PARA OS IDOSOS

A cidade como hoje a conhecemos é o reflexo da história, da cultura e das características naturais do local onde está inserida, daí resultam formas, dimensões e escalas, que originaram malhas urbanas com características muito próprias e identitárias do lugar (Lamas, 2004); (Munford, 1982).

Aldo Rossi reafirma a importância do contexto urbano onde o edifício se insere. O edifício por si só não funciona sozinho, tem que estar relacionado com o lugar. Não é possível projetar arquitetura sem atender às necessidades do lugar se não a arquitetura não faz sentido (Rossi, 2001).

Pretende-se então, perceber a importância e a influência que estes espaços têm nos idosos e a forma como os próprios idosos se relacionam com o espaço público e com o espaço verde.

O espaço público vai constituir-se como local de grande importância para o idoso urbano, em particular as zonas verdes, por serem espaços que constituem sinónimo de mobilidade, autonomia e qualidade de vida. A publicação da *Global Age-friendly Cities: A Guide da World Health Organization* afirma as qualidades do espaço público e a importância que tem para o idoso urbano (World Health Organization, 2007).

O Projecto Urbaging - Designing urban space for an ageing society, refere que:

*[...] assess the adequacy of built environment and public space in two Swiss cities to the needs of the elderly generations, in order to develop strategies able to integrate these requirements in the urban planning and design processes. The objective was to analyze the ageing issue in a systemic approach and in relationship with the built environment. Identify the specific territorial and mobility needs of elders, based on depth knowledge of the communal territory and its intrinsic quality was one of the main challenge of the research (Josep, 2009, p. 9).*

Este projeto teve em atenção a qualidade de vida dos idosos e tem como principal objetivo a adequação dos espaços às necessidades das gerações mais velhas, e, com isso, desenvolver estratégias que integrem essas exigências no planeamento urbano, como forma de potenciar a importância de caminhar na cidade.

O espaço ao ar livre pode proporcionar ao idoso urbano um conjunto de atividades e ocupações que são essenciais ao seu bem-estar como um espaço para leitura, para contemplar a natureza, um local de encontro, fomentar o contacto com crianças, para a prática desportiva, entre outros. Estas atividades estimulam os idosos e promovem a sua autonomia (Bell & Montarzino, 2007). O espaço verde na cidade é principalmente valorizado por ser um espaço mais pacato, calmo, límpido e sossegado do que o resto da cidade. A presença de elementos como a vegetação, as árvores, os arbustos e a presença de água na grande maioria destes espaços são elementos que transmitem essa calma muito apreciada pelos seus utilizadores. Em muitos casos acabam por funcionar como verdadeiras *bolhas de oxigénio* dentro da cidade, são espaços onde se vai para relaxar e poder respirar algum ar puro.

A socialização e a permanência nos espaços públicos podem ser feitas de várias formas, a existência de bancos, mesas, quiosques ou de um parque infantil são importantes para promover todas estas potencialidades de que temos vindo a falar, são elementos que se evidenciam no espaço, ajudam a promover as relações sociais e podem ao mesmo tempo servir como pontos de orientação no espaço, visto que os idosos, pela sua perda gradual de algumas capacidades, têm uma maior necessidade de frequentarem espaços onde se sintam seguros e orientados.

No espaço público é muito importante potenciar zonas distintas onde as pessoas se possam sentar. Muitas das vezes é comum associarmos estes espaços a zonas de estar onde as pessoas estão sentadas, a observar, a descansar, a relaxar, a jogar e a conversar.

Jan Gehl em *La humanization del Espaço Urbano* refere a importância que os assentos representam no espaço público:

*Só quando existem oportunidades para sentar podem existir permanências de longa duração. Se estas oportunidades são escassas ou deficientes passam-lhes ao lado. Isto significa, não só que a permanência nos espaços públicos são breves como também muitas atividades exteriores atrativas acabam excluídas (Gehl, 2009, p. 169).*

O autor também faz referência ao que considera como assentos secundários e suplementares:

*Além dos assentos principais, são necessárias outras possibilidades de assentos secundários e suplementares – em forma de escadas, pedestais, escadarias, muros baixos, caixas, etc – para ocasiões em que a procura de assentos é especialmente*

*elevada. As escadarias são especialmente populares porque também servem como bons pontos de observação (Gehl, 2009, p. 175).*

É comum observarmos a existência de elementos como as escadas que não servem somente para fazer a transição de um nível mais elevado para outro mais baixo mas também tem a função de criar zonas de estar para serem usufruídas pelos seus utilizadores. A forma como estes espaços são desenhados influencia a utilização dos mesmos e a forma como podem ser vividos e sentidos. O mesmo acontece com a distribuição dos assentos, a forma como são dispostos e a posição que ocupam no espaço, podem potenciar ou não, o contacto e a socialização entre os seus ocupantes.

*O desenho de lugares para sentar ou estar de pé e a sua posição relativa, podem ter uma influência direta sobre as oportunidades para estabelecer uma conversa. [...] Por exemplo, os bancos curvos ou colocados formando um angulo permitem muitas vezes uma maior escolha das ações. Quando estamos sentados em angulo torna-se um pouco mais fácil iniciar uma conversa se houver algum interesse mútuo em fazê-lo; mas se não queremos conversar, também se torna mais fácil libertarmo-nos de uma situação não desejada (Gehl, 2009, p. 183).*

Muitas pessoas que frequentam estes espaços gostam de simplesmente observar, particularidade que foi estudada por vários autores, como foi o caso de William Whyte, que confirma a necessidade do homem de se apegar aos elementos urbanos e que tal como Jan Gehl defende a importância destes espaços na cidade.

Observavam as pessoas e os seus comportamentos, para perceber a sua interação com o espaço, em determinadas situações: onde se sentavam, o que faziam, se iam sozinhas ou acompanhadas, etc.

Depois de vários estudos e hipóteses, Whyte apercebeu-se de que as pessoas paravam maioritariamente nas extremidades da praça, onde estavam localizadas as escadas e muros, elementos aos quais as pessoas se podiam agregar, ou invés do centro da praça, que se apresentava como um local desprotegido, e apercebeu-se de que as pessoas se sentavam onde havia sítios para sentar, fossem cadeiras, bancos, muros ou escadas. Isto tem que ver com facto do homem ser territorial, e com a sua tendência inata para se afeiçoar ao espaço e aos objetos, criando uma ligação e uma repetição de hábitos (Whyte, 2009).

A rotina é muito importante para os idosos, o facto de se repetirem ações ao longo do dia ou mesmo da semana, faz com que se sintam ativos e com um papel participativo na sociedade. Os espaços verdes são grandes potenciadores destas atividades, como ir

passar o cão, a prática desportiva, a ida às compras, que se verifica serem realizadas sensivelmente no mesmo período do dia (Bell & Montarzino, 2007).

*Quando alguém começa a fazer algo, há uma clara tendência para que os outros se juntem, vêm para participarem eles mesmos ou só para presenciar o que fazem os outros. Deste modo, os indivíduos e os acontecimentos podem influenciar-se e estimular-se mutuamente. [...] Se há muita gente ou está a passar-se algo, a tendência é para que se incorporem mais pessoas e acontecimentos e as atividades crescem tanto em extensão como em duração (Gehl, 2009, p. 83).*

Para que a população saia de casa e viva a rua é necessário que os espaços urbanos e os espaços verdes envolventes promovam essa vivência. Como por exemplo pela existência de uma pequena zona de comércio com alguns cafés, restaurantes, minimercados, papelarias, entre outros, que garantam o apoio mínimo necessário às vivências diárias da população, que sejam acessíveis a pé, promovendo relações de vizinhança.

## 5. PROJETO DE UMA RESIDÊNCIA SÉNIOR E CENTRO DE DIA

No presente e último capítulo vai aplicar-se a análise e os estudos efetuados nos capítulos anteriores.

A intervenção e o desenvolvimento do projeto vão desenvolver-se em três fases distintas:

- A primeira corresponde ao desenvolvimento de uma estratégia a nível urbano, privilegiando os espaços públicos e verdes, relacionando e propondo ligações entre a malha urbana existente, assim como criando novas urbanidades com a criação de equipamentos, serviços e habitação.
- A segunda fase está ligada à proposta de construção de uma Residência Sénior e Centro de Dia e os espaços públicos e verdes gerados por este equipamento. Como já foi referido anteriormente, esta intervenção terá como função conectar as três áreas principais, o centro histórico, as Colinas do Cruzeiro e a Arroja Velha, assim como potenciar a utilização do espaço público e verde.
- Na terceira e última fase pretende-se analisar as características particulares de cada espaço, a Residência Sénior e Centro de Dia e todo o espaço público envolvente, de modo a perceber como podem interferir e melhorar o dia-a-dia dos seus utilizadores, tanto no caso dos idosos como da população em geral.

## 5.1 ESTRATÉGIA URBANA

A estratégia urbana consiste em criar uma hierarquia para que toda a área seja facilmente interpretada, assim, as ruas principais fazem a conexão entre os equipamentos principais e as ruas secundárias e terciárias ligam o restante edificado assim como os espaços exteriores criados.

O parque urbano situado na zona das antigas hortas, um vazio verde desqualificado, que se encontra atualmente degradado, vai ser o elemento de ligação entre os diferentes espaços, tanto os existentes como os propostos.

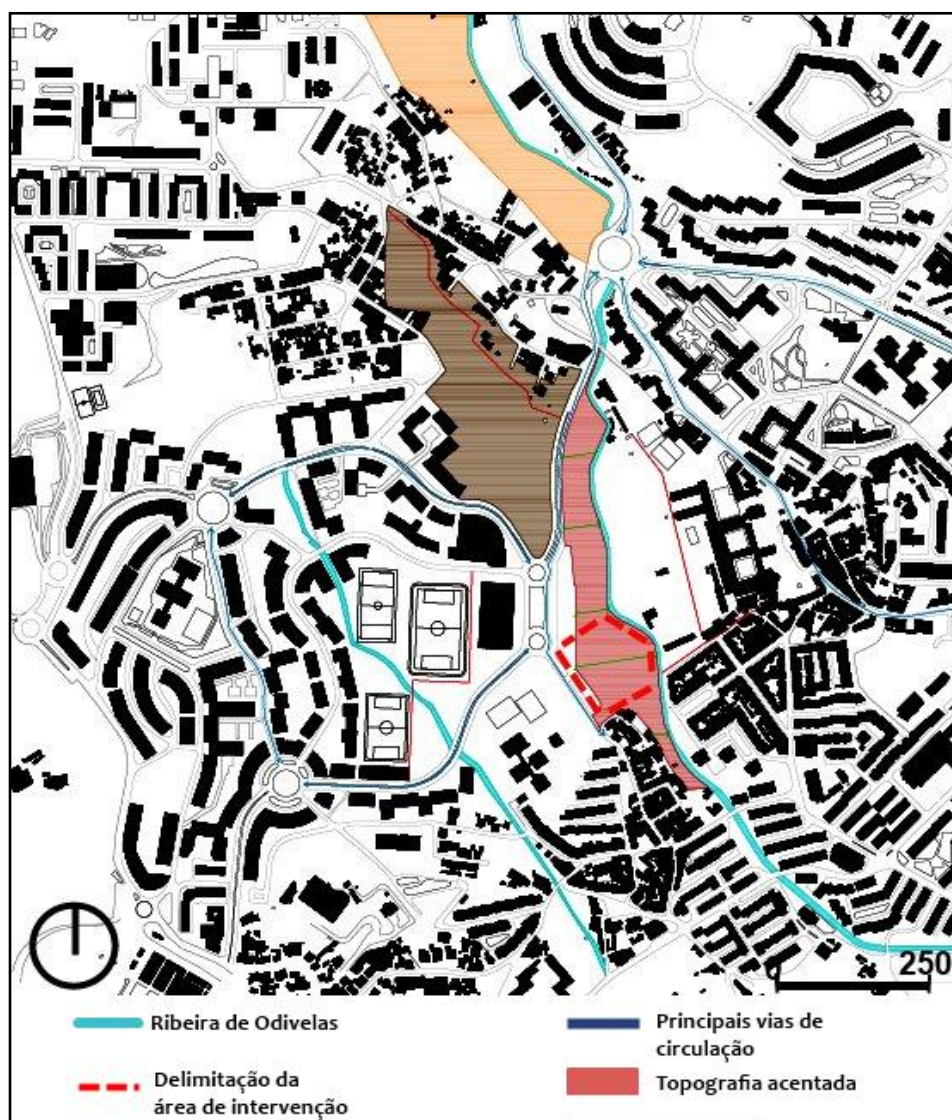


Figura 74 | Planta de análise com delimitação da área de intervenção

S. Cunha, 2013



A cidade não beneficia de espaços de estar e lazer adequados, os existentes encontram-se degradados. Pretende-se a requalificação do lugar tendo em conta a necessidade de uma área urbana qualificada. Assim, como forma de dinamizar toda esta área pretende-se a criação de espaços que promovam a proliferação de emprego, aliando o trabalho, a cultura, os espaços lúdicos, de entretenimento, de recreio e passeio.

#### Objetivos:

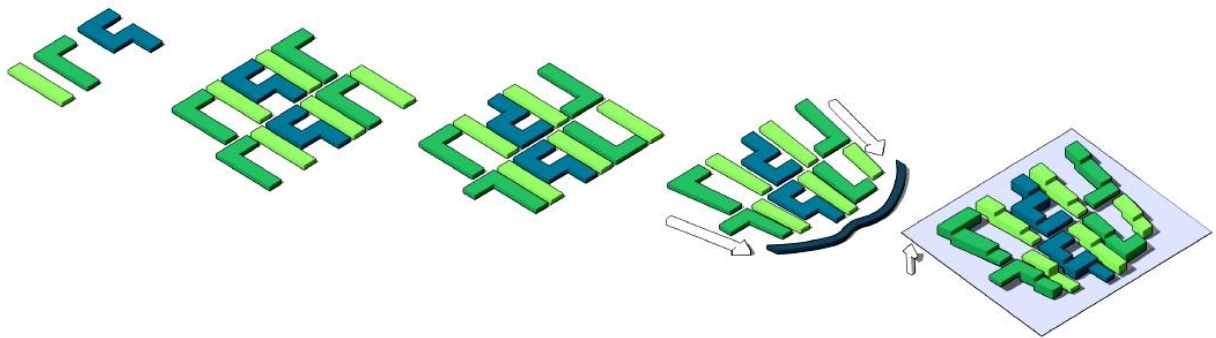
- Ligação arquitetónica e social entre as Colinas do cruzeiro, o centro histórico e as A. U. G. I.;
- Criar uma hierarquia visível entre estas três zonas;
- Valorização paisagística do espaço ribeirinho;
- Organizar os espaços de forma a permitir o acesso de todos a serviços, comércio, espaços lúdicos e cultura;
- Criação de uma estratégia urbana organizada que aposte na qualificação dos espaços públicos;
- Dinamizar toda a área através da criação de atividades lúdicas, desportivas e culturais;
- Promover o desenvolvimento de um modelo sustentável.

A malha urbana foi formada a partir do Mosteiro com foco à vivência em Claustro, tendo como direções as áreas públicas de maior destaque, para potenciar uma maior relação entre os três pontos principais, o centro histórico, as Colinas e a Arroja.



Figura 75 | Estrutura de organização da malha urbana com referência no Claustro do Mosteiro  
S. Cunha, 2013

A tipologia dos edifícios é em banda, ajustando-se à malha criada e ao território. As formas foram criadas de forma a existir uma lógica de vivências que ajudem a criar uma hierarquia de espaços. Os edifícios estão adaptados à topografia do terreno por forma a vencerem as diferentes cotas numa lógica de cheios e vazios, formando espaços de estar como praças, pátios, pracetas e largos que geram espaços públicos, semi-públicos e semi-privados, criando uma relação com a linha de água.



**Figura 76 | Esquema de organização da tipologia dos edifícios**  
S. Cunha, 2013

Parece essencial apostar na dinâmica dos espaços do Mosteiro e do Polidesportivo, para que seja possível gerar vivências, propiciar uma maior relação entre os habitantes e o lugar onde vivem, aumentar o cuidado com a transição entre os espaços e percursos públicos, bem como as áreas verdes através de ruas arborizadas para incentivar a deslocação pedonal.



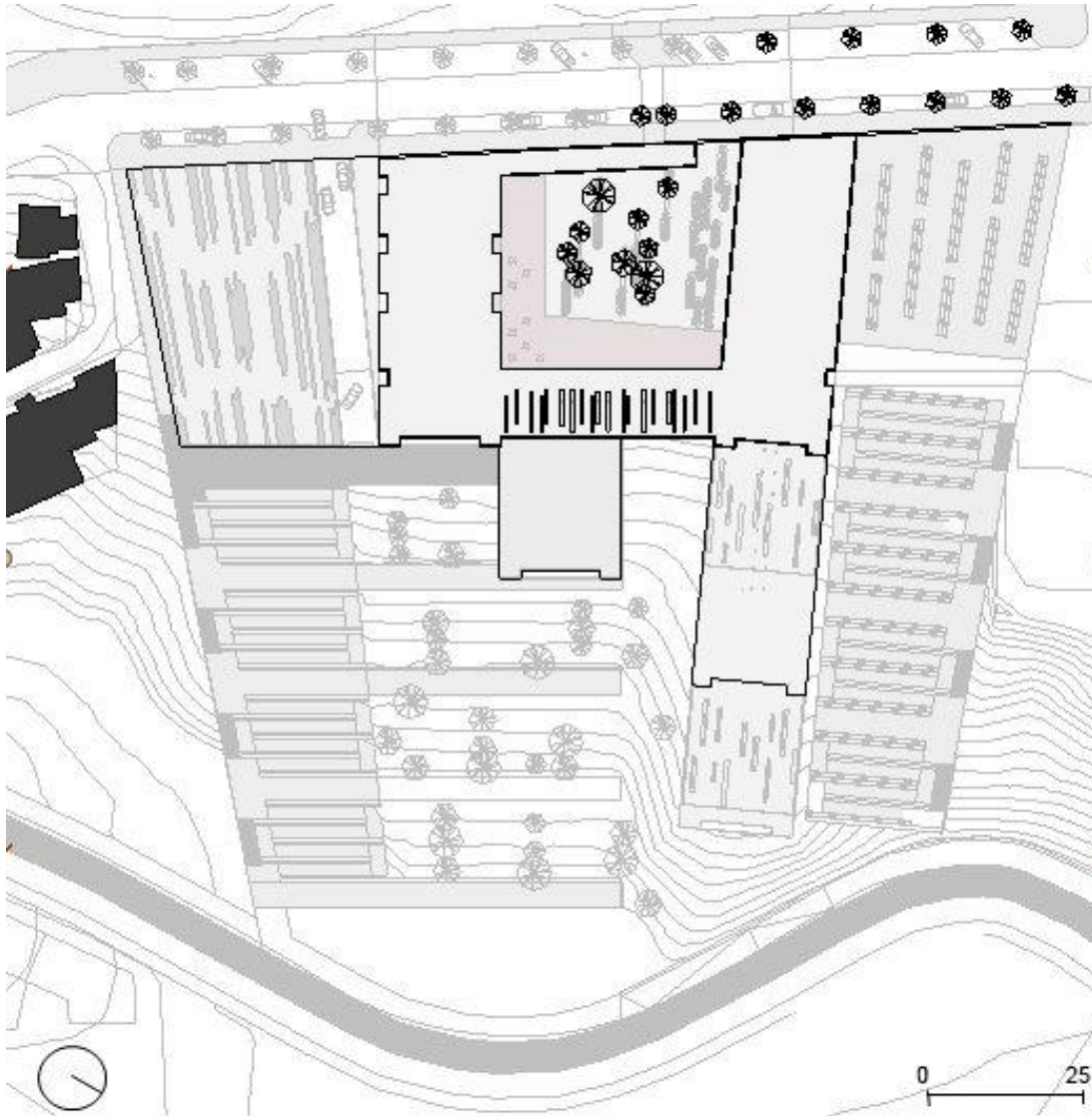
**Figura 78 | Planta com a proposta do edificado**  
S. Cunha, 2013



**Figura 77 | Planta com a proposta da estrutura verde**  
S. Cunha, 2013

Tanto a figura 77 como a figura 78 mostram a relação da malha criada com o edificado e a dinâmica criada através da introdução de espaços verdes.

## 5.2. CENTRO DE DIA E RESIDÊNCIA SÉNIOR



**Figura 79 | Planta de cobertura**  
S. Cunha, 2013

### Objetivos:

- Criação de uma centralidade urbana;
- Potenciar uma dinâmica entre espaços públicos verdes com o intuito de promover a prática desportiva, instituir o sentido de pertença e os contatos sociais;

- Permitir o acesso da população idosa a várias atividades que estimulem o seu dia-a-dia inseridas num equipamento que reúne funções de Residência Sénior e Centro de dia;
- Centro de dia e Residência Sénior: salas de atividades e de estar que podem ser apropriadas de várias formas com jogos e trabalhos manuais, biblioteca com área de estudo, bar/sala de visitas, sala de refeições, sala de cinema, ginásio, hidroterapia, consultório, gabinete médico e enfermaria, gabinete psicológico, sala de tratamentos e massagens, cabeleireiro/barbeiro, quartos individuais ou duplos;
- Hortas urbanas;
- Ginásios ao ar livre;
- Painéis solares, recolha de águas pluviais, compostagem;
- Pátio exterior privado;
- Espaço público exterior qualificado que incentive os contatos sociais e permanências;
- Estacionamento exterior e subterrâneo;
- Estudar a influência da arquitetura e dos espaços nas pessoas.

A partir da consolidação do plano urbano escolheu-se uma área para desenvolver mais aprofundadamente. Assim sendo, optou-se pela área que fica junto dos Pombais perto da Escola e do Polidesportivo, que é caracterizada pela sua grande diferença de cotas. Esta característica torna o projeto mais estimulante e ao mesmo tempo é uma forma de sair da zona de conforto, abraçando este desafio.

A decisão de desenvolver uma Residência Sénior e Centro de Dia surge através do estudo e da pesquisa elaborada sobre a área de intervenção, a malha urbana, os usos e a apropriação do espaço. A estrutura urbana existente vai constituir um espaço de integração e convívio importante para os idosos e para toda a comunidade. A relação do edifício com a envolvente e a natureza vai ser um ponto importante de todo o projeto, daí a integração de espaços verdes qualificados e hortas urbanas.

O objetivo do projeto foi criar um espaço de apoio qualificado que permita aos idosos viverem a idade de reforma com qualidade de vida, num local agradável e acolhedor, onde se sintam estimulados e integrados, que promova uma vida ativa e saudável, aliada à prática desportiva adequada às suas necessidades.

Uma das particularidades da implantação do projeto tem que ver com a diferença acentuada de cotas. A intervenção vai desenvolver-se num terreno em que o declive é bastante acentuado de cerca de 24 metros entre a cota mais alta, com 59 metros, junto ao polidesportivo e a cota mais baixa, junto à linha de água, com 35 metros, numa extensão de terrenos onde é visível a existência de hortas urbanas, embora que degradadas.

Tanto o edifício como o espaço público têm a função de fazer a conexão entre a cota superior e inferior. A entrada principal encontra-se à cota superior através de uma reentrância na fachada cega que convida as pessoas a entrarem no espaço.

Entre o edifício e a zona dos pombais desenvolve-se uma plataforma à cota da rua, em jeito de miradouro onde se pode observar todo o espaço público e a linha de água numa relação de vistas até ao Mosteiro de Odivelas.

Todo o edifício é desenvolvido sempre numa cota um pouco mais alta do que a do espaço público, permitindo que os idosos possam estar em contacto com todo o espaço, observando e presenciando o mesmo, sem que a sua privacidade seja devassada, mantendo a sua integridade e dignidade. Esta particularidade é de grande importância para o idoso, uma vez que permite que se sinta confortável no seu próprio espaço, não se sentindo intimidado, tirando o máximo partido do edifício e da relação deste com a envolvente.

### 5.3 A NATUREZA DOS ESPAÇOS

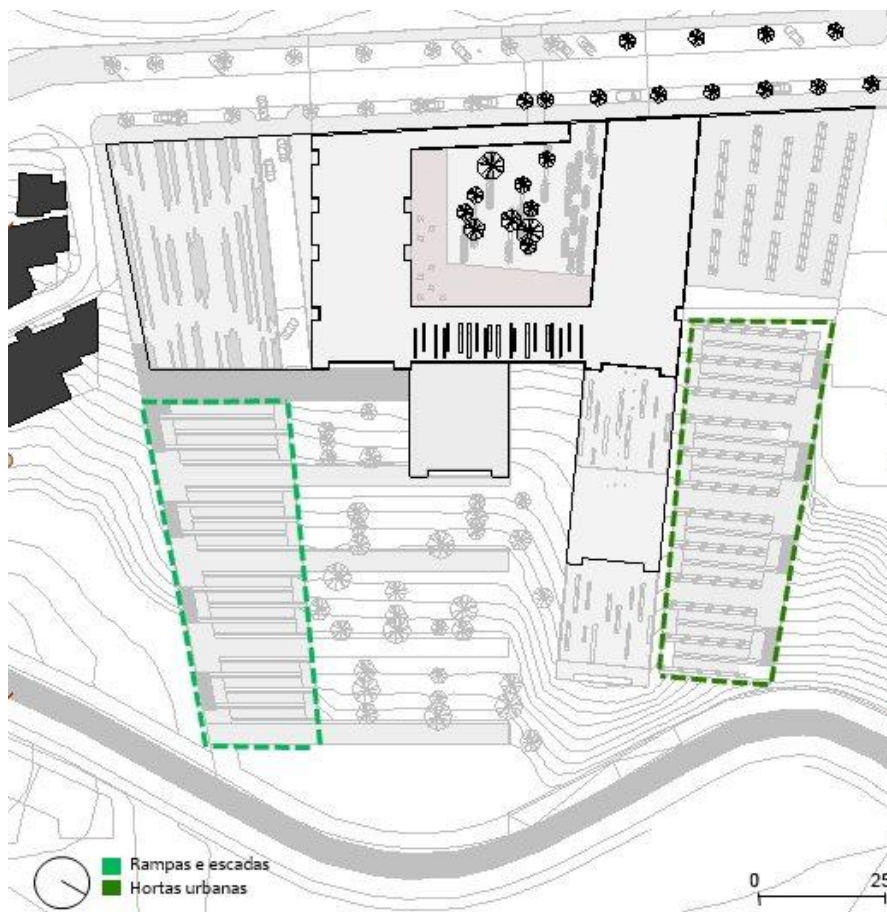
O edifício é constituído por três grandes zonas. O pátio exterior que pode funcionar como pátio privado para incentivar os idosos para o contacto com o ar livre ou como pátio público aberto à comunidade que pode ser apropriado de várias formas;

Todo o edifício à esquerda do pátio tem um carácter semipúblico, que pode ser utilizado por residentes e funcionários ou utentes que utilizam o espaço apenas durante o dia e ainda por familiares e amigos;

Já o edifício à direita do pátio corresponde a áreas mais privadas, neste caso os quartos, sendo uma zona frequentada essencialmente pelos residentes a tempo inteiro e por funcionários para conferir uma maior privacidade.



- Espaço público



**Figura 80 | Delimitação da área das rampas e escadas e das hortas urbanas**  
S. Cunha, 2013

O programa proposto está inserido no espaço urbano como elemento agregador e potenciador de vivência urbana para toda a comunidade. No entanto permite a possibilidade para a criação de outros equipamentos, espaços e edifícios que possam englobar outros programas dando continuidade à organização hierárquica iniciada, uma vez que o programa foi criado com uma visão a longo prazo.

A área de intervenção apesar de ser caracterizada por um vazio na cidade e de não estar qualificada tem grande uso por parte dos residentes, principalmente durante os fins-de-

semana, como espaço para prática desportiva - caminhadas, corrida, andar de bicicleta - ou simplesmente para usufruir do ar livre em lazer.

A intensão foi criar uma dinâmica entre zonas de estar e rampas, permitindo que todos os utilizadores, mesmo os que utilizem cadeiras de rodas, façam a passagem entre os dois níveis e ao mesmo tempo possam utilizar o espaço para estar ou simplesmente usufruir da vista, permitindo a permanência neste espaço através de pequenos auditórios que vão desenhando o espaço, funcionando como um percursos sinuoso e dinâmico.

As escadas funcionam como elemento marcante neste espaço ao mesmo tempo que conduzem as pessoas a fazerem a transição entre as diferentes cotas, assumindo-se como um percurso direto, pode ser utilizado para a prática desportiva, subindo ou descendo os degraus, sempre com a possibilidade de fazer a transição para a zona de estar através dos sucessivos patamares.

Uma vez que o projeto engloba o tema da sustentabilidade como forma de preservação do meio ambiente e do planeta, a introdução dos parques desportivos e das hortas urbanas vão alertar a população para a necessidade de construir um meio ambiente mais sustentável.

No estudo efetuado comprovaram-se os inúmeros benefícios da atividade física nos idosos, traduzindo numa prática essencial no dia-a-dia do idoso, tanto para os que vivem em suas casas como para os que estão alojados em instituições. Além de benéfico para a saúde são a prática desportiva é uma ótima forma de promover a integração social e a ocupação dos tempos livres. A introdução de um ginásio ao ar livre neste espaço tornou-se indispensável e é também um meio para fomentar o contacto entre as diferentes gerações.

Como já foi referido, esta área é caracterizada pela existência de hortas urbanas que atualmente se encontram degradadas e abandonadas. As hortas urbanas vão ter um papel fundamental no projeto, porque além de manterem uma relação com o espaço existente e o proposto, relacionam os principais temas do projeto – Saúde, Sustentabilidade e Ambiente.

A saúde, porque os ginásios ao livre e os ginásios ecológicos vão incentivar a prática desportiva, motivando os idosos e tornando-os mais saudáveis, as hortas vão permitir que os idosos tratem das suas próprias culturas e estejam em atividade, tanto física como

psicológica, proporcionando o bem-estar e evitando os maus hábitos sedentários. Outra das vantagens é a utilização dos próprios produtos que cultivaram na sua alimentação.

O ambiente, porque através da compostagem e da recolha de águas pluviais o edifício participa na criação de uma cidade mais ecológica e limpa, onde os recursos do planeta são aproveitados e reciclados contribuindo para a melhoria da qualidade do ar. As hortas além de melhorarem a qualidade visual da própria cidade aumentam a extensão de solo permeável.

A sustentabilidade, porque com a introdução de painéis solares, ginásios ecológicos e do piso que produz energia, os consumos energéticos vão ser reduzidos, minimizando os gastos mensais do próprio edifício. Além da poupança económica, também o planeta é preservado pela diminuição da emissão de gases poluentes e do consumo de combustíveis fósseis. Esta é uma forma de instituir na população uma consciência mais ecológica.

- Pátio exterior

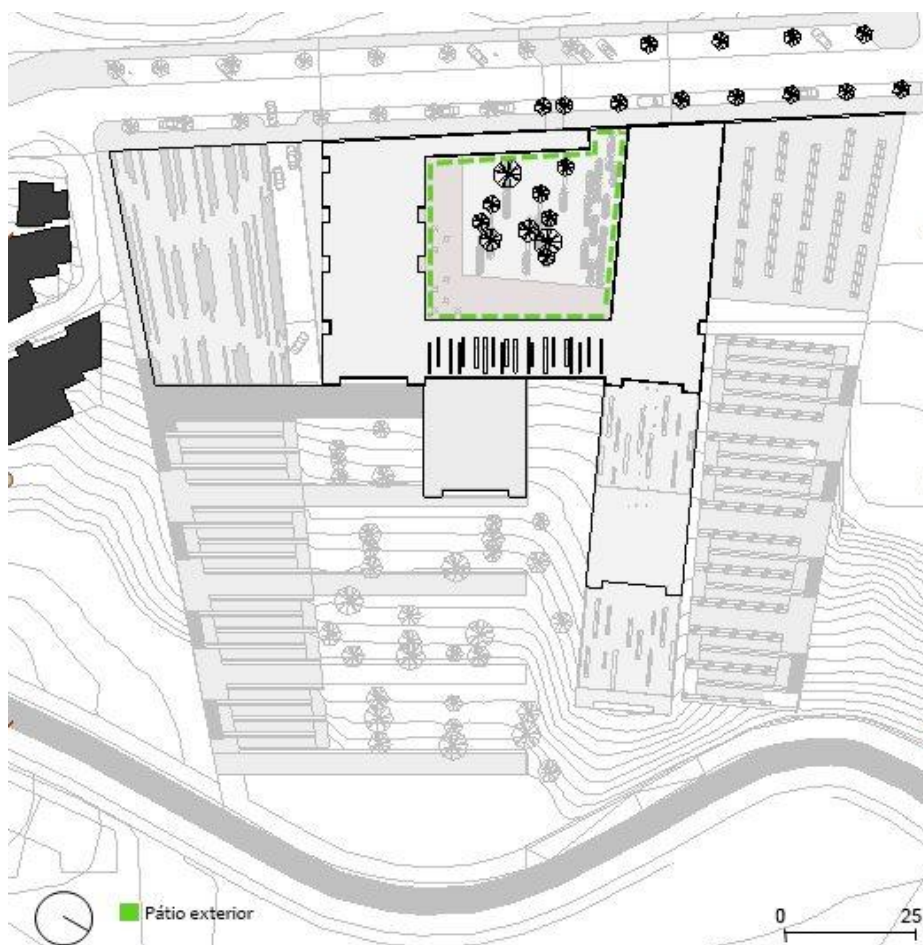
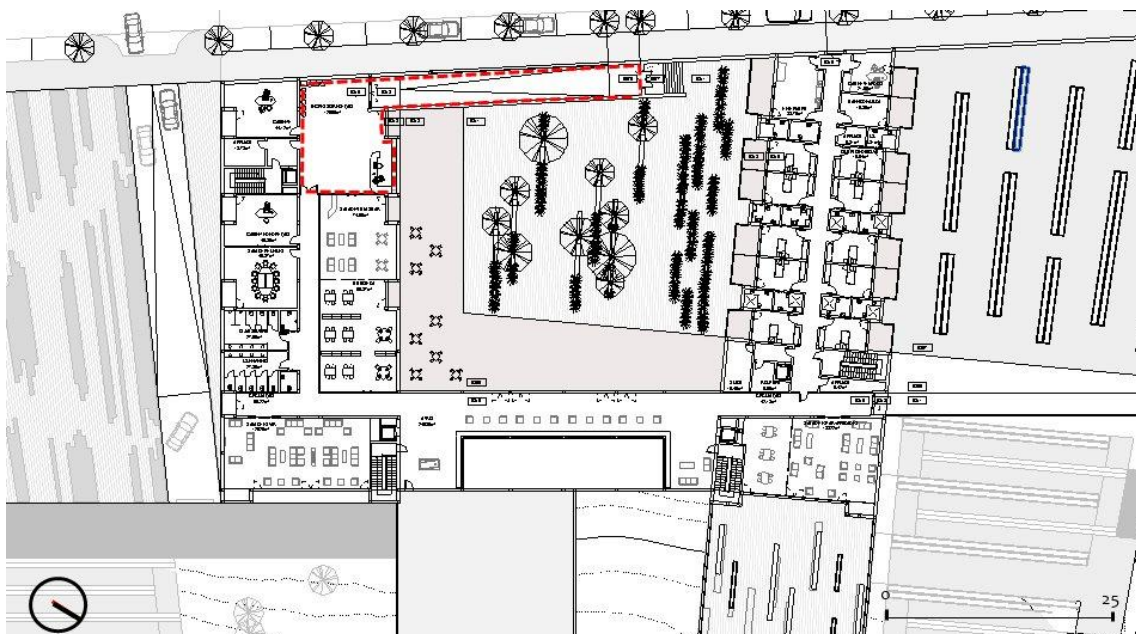


Figura 81 | Delimitação da área do pátio exterior  
S. Cunha, 2013

Houve a necessidade de criar um pátio para que os idosos possam usufruir do espaço exterior de forma segura e para preservar a sua privacidade. Este espaço constitui-se como uma mais-valia para os utentes dependentes ou com dificuldade de deslocação, sendo que surge subjacente ao piso onde se situam os quartos projetados para receber os idosos com maiores dificuldades. Assim, podem manter o contato com o exterior, usufruir de luz solar e de ar puro, tendo a possibilidade de conviver com outros idosos ao mesmo tempo que usufruem do espaço sem se sentirem observados por pessoas estranhas ao espaço.

No entanto, este espaço pode ser apropriado para atividades que englobem toda a população, abrindo o espaço à comunidade, em dias especiais, introduzindo alguma dinâmica social e permitindo uma maior interação, daí a existência de um acesso direto com o exterior. O espaço pode ser utilizado para eventos que justifiquem a presença de familiares, amigos ou do público em geral, para pequenos espetáculos onde os idosos podem mostrar os seus trabalhos e as suas atividades, sentindo-se valorizados e acarinhados.

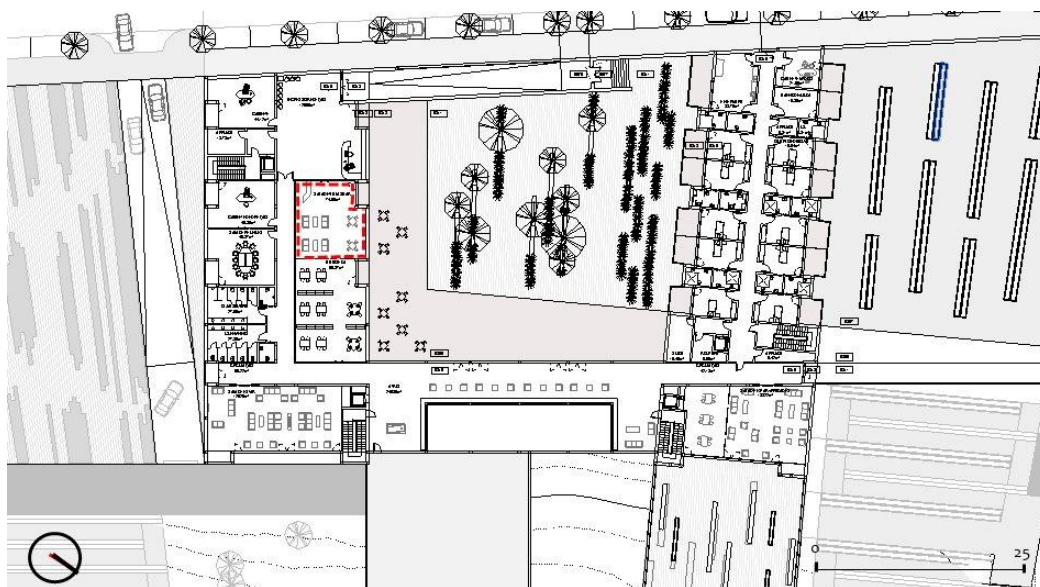
- Entrada principal / receção



**Figura 82 | Delimitação da entrada principal e receção**  
S. Cunha, 2013

A entrada principal funciona como que um movimento através de uma reentrância sinuosa na fachada que encaminha as pessoas para a entrada através de uma pequena rampa. O ingresso no edifício dirige-se para a área da recepção onde são controladas as entradas e saídas, funcionando como área distributiva. Para não expor os utentes, os acessos a outras divisões é dirigido através de portas para evitar entradas indesejadas, encerrando o espaço para que não seja devassado por pessoas estranhas à residência. Assim, os familiares e amigos nos horários destinados a visitas são encaminhados para a área do bar/sala de visitas.

- Bar/Sala de visitas – Biblioteca



**Figura 83 | Delimitação do Bar e sala de visitas**  
S. Cunha, 2013

O espaço do bar/sala de visitas em dias de grande afluência pode ser estendido para o espaço da biblioteca, assim como para o exterior. A presença da família é essencial para que os idosos não se sintam abandonados nem desprezados. A qualidade destes espaços é importante tanto para o idoso como para a sua família para que se sintam confortáveis num espaço acolhedor.



O facto de ser possível a extensão para a Biblioteca permite a partilha de conhecimentos e a participação dos familiares nas atividades dos idosos. A biblioteca funciona como área de aprendizagem e de estudo ou para a simples leitura de um livro em ambiente calmo.

- Área administrativa



**Figura 84 | área administrativa**  
S. Cunha, 2013

A área administrativa é composta pela sala do diretor, sala de reuniões e gabinete de atendimento. O gabinete de atendimento fica localizado junto à área de receção para que o atendimento a familiares e amigos dos idosos seja facilitado. Já a sala do diretor e a sala de reuniões encontram-se mais resguardados no seguimento do corredor principal. Todas as salas têm portas opacas para preservar a privacidade dos funcionários e para que seja perceptível que o espaço não é para ser apropriado por pessoas estranhas ao serviço, sendo este um domínio mais restrito. A sala do diretor abre diretamente para a sala de reuniões por forma a ser mais facilmente apropriada em benefício do funcionamento diário. As três salas abrem para uma varanda recebendo luz e ventilação natural, com a possibilidade de se usufruir do espaço exterior a partir das próprias salas.



- Sala de estar - Sala de refeições



**Figura 85 | Sala de estar - Piso 0**  
S. Cunha, 2013



**Figura 86 | Sala de refeições - Piso -1**  
S. Cunha, 2013

Tanto a sala de estar como a sala de refeições foram projetadas potenciando as relações visuais com o espaço envolvente. Uma das atividades do idoso em idade de reforma é descobrir, observar os outros, ver o que se passa à sua volta ou simplesmente presenciar acontecimentos. Por isso pensou-se ser de extrema importância esta relação. Estes espaços além de serem caracterizados pela generosa dimensão dos seus vãos, permitem a estadia e a observação através das varandas, funcionando como pequenos camarotes de visualização da vida pública.

O refeitório desenvolve-se no piso -1 subjacente ao átrio principal de duplo pé direito. Durante a hora das refeições este espaço vai ter uma grande afluência de utentes, assim o átrio que vai ser como que um prolongamento desta mesma zona permitindo a permanência dos idosos em ambiente amplo para que não se sintam aprisionados ou contidos enquanto esperam. Depois das refeições, a permanência neste espaço pode ser prolongada durante algum tempo, funcionando como um lugar intermédio de espera enquanto não se realizam outras atividades.

- Átrio

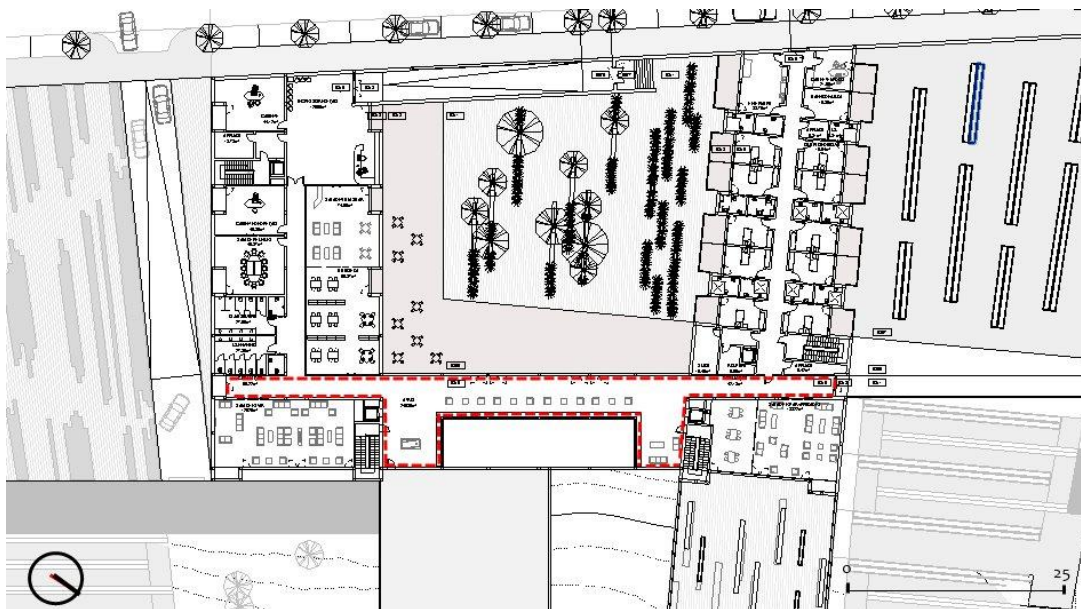


Figura 87 | Átrio - Piso 0  
S. Cunha, 2013



**Figura 88 | Átrio - Piso -1**  
S. Cunha, 2013

O átrio apresenta-se com grande importância neste projeto, é o espaço onde tudo acontece, onde se desenrola a ação.

Ele desenrola-se entre o piso 0 e o piso -1 e é caracterizado pela entrada de luz zenital no espaço. É o espaço vivo da residência. Além de fazer a conexão entre os dois edifícios principais, cada um com a sua função, sendo que o edifício da esquerda tem um carácter mais público, o da direita que diz respeito aos quartos, apresenta características mais privadas, uma vez que foi desenhado para os residentes.

É um lugar de encontro que pode ser ao mesmo tempo de estadia. No piso 0, o átrio além de ser também um prolongamento da sala de estar, cria uma relação direta com o espaço exterior do pátio, funcionando como um observatório privilegiado de observação do que se passa no pátio.

A entrada de luz natural é efetuada por rasgos na cobertura que deixam atravessar a claridade que se vai refletir nas paredes do edifício alterando-se ao longo do dia.



- Quartos

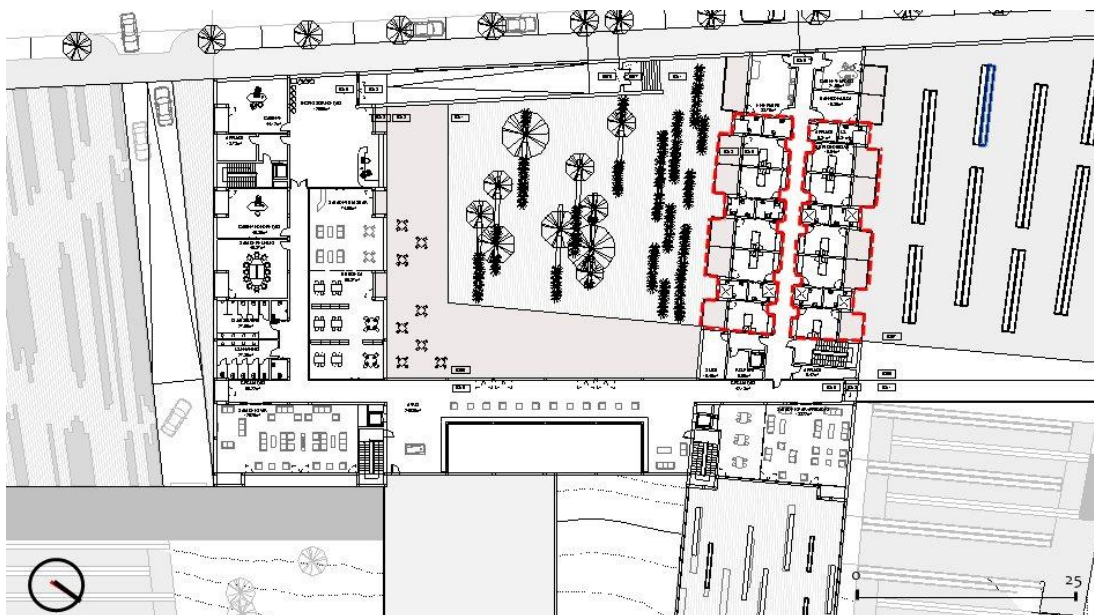


Figura 89 | Quartos - Piso 0  
S. Cunha, 2013

Os quartos estão agrupados em três níveis diferentes. O primeiro nível corresponde ao piso 0 que está à cota da rua principal onde estão agrupados 10 quartos individuais. Este nível tem como intenção receber os idosos com maiores dificuldades de mobilidade e o acesso à saída em caso de incidente será mais fácil. No topo do corredor está o gabinete médico e a enfermeira com acesso direto à rua em caso de urgência.



Figura 90 | Quartos - Piso -1  
S. Cunha, 2013

O segundo nível corresponde aos quartos duplos, com a intenção de receber idosos que tenham alguma mobilidade individual, mesmo que sejam totalmente independentes. Estes quartos foram desenhados essencialmente para receberem casais, que pelos mais variados motivos não tinham possibilidades de viverem sozinhos em suas casas, amigos ou mesmo utentes que se conheceram apenas no espaço residência, permitindo a sua privacidade através de painéis amovíveis que podem estar abertos ou fechados e posicionados nos quartos separando visualmente as camas, consoante as necessidades dos idosos.

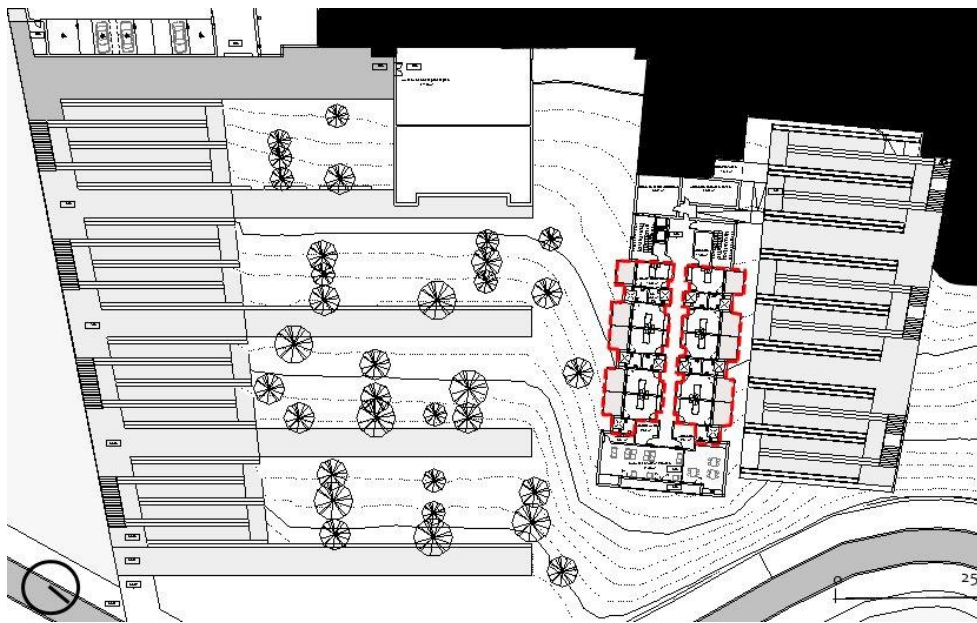


Figura 91 | Quartos - Piso - 2  
S. Cunha, 2013

O terceiro e último nível, que corresponde ao piso -2 e é constituído por quartos individuais com o objetivo de receber idosos com um maior grau de independência. Uma vez que este nível é o que se encontra mais isolado, promove uma maior independência, maior privacidade e permite uma maior liberdade de movimentação.

Os módulos dos quartos estão constituídos de forma idêntica nos vários níveis. Tanto no piso 0 como no piso -2, visto que ambos são constituídos por quartos individuais, vão ser idênticos. As entradas são recuadas de modo a conferir uma maior privacidade ao seu utilizador, ao mesmo tempo que evita que o corredor se torne monótono e que o idoso se confunda. Nas paredes que dão para o corredor estão colocados os roupeiros, que se assumem como uma barreira acústica e evitam os barulhos que possam ocorrer no corredor.

No piso que acomoda os quartos duplos foi tida uma especial atenção à entrada para os quartos para que a privacidade não seja perdida. O quarto será utilizado por dois utentes ao mesmo tempo, mas que podem ter hábitos e rotinas diferentes. As portas foram desenhadas de modo a que estejam um pouco recuadas formando uma pequena antecâmara que permite um maior resguardo para o outro utente que possa estar no quarto. Na mesma lógica, os quartos individuais também têm os roupeiros embutidos nas paredes que dão para o corredor para evitar ruídos.

Em ambos os casos os quartos estão agrupados dois a dois, separados pelas respetivas casas de banho. As instalações sanitárias não estão alinhadas com os quartos de modo a gerarem uma saliência visível no alçado, introduzindo uma certa dinâmica e reforçando a privacidade nos quartos.

Todos os quartos têm acesso a varandas, que serão construídas como o espaço exterior privado do idoso, arcando por isso, grande importância. São espaços intermédios entre os quartos e o exterior, estando sempre numa cota um pouco mais elevada para impedir o acesso direto. Como já foi referido, estas estão agregadas duas a duas, separadas pelos módulos das casas de banho e por divisórias em vidro fosco.

As varandas assumem um papel importante porque além de permitirem o contato com o exterior, tratam-se de áreas sossegadas que podem ser utilizadas para os alongamentos matinais e para a prática de yoga, permitindo a individualidade do idoso quando sentir necessidade de estar mais tempo sozinho.

- Sala de estar/atividades

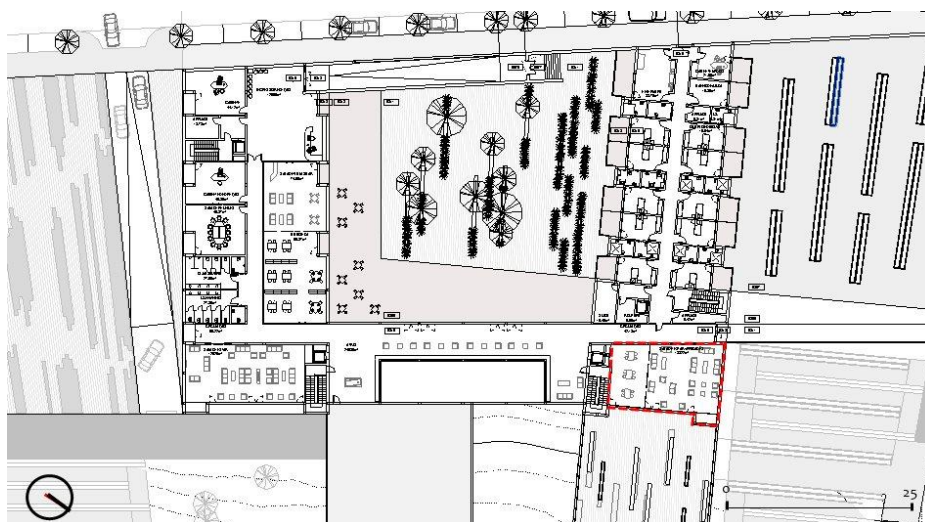


Figura 92 | Sala de estar e atividades - Piso 0  
S. Cunha, 2013





Figura 93 | Sala de estar e atividade - Piso -1  
S. Cunha, 2013

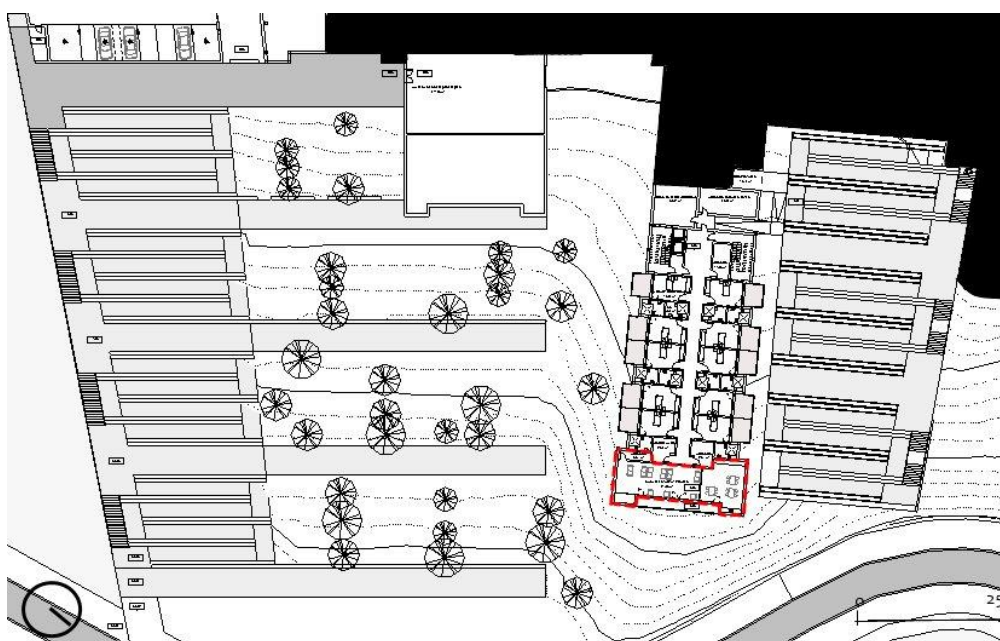


Figura 94 | Sala de estar e atividades - Piso -2  
S. Cunha, 2013

No topo de cada agrupamento de quartos existe a sala de estar/atividades. Esta sala partilha a mesma lógica de vistas que a sala de refeições e de estar, tendo no entanto, a particularidade de ser possível a apropriação do espaço exterior subjacente, uma vez que corresponde à cobertura de outro módulo de quartos. Estas salas têm como função permitir um convívio intermédio entre os idosos. É muito importante que o idoso crie grupos intermédios de amizade com outros residentes com quem sente maior afinidade. Existe ainda a possibilidade de criar duas zonas individualizadas através de painéis amovíveis, para permitir o desenvolvimento de atividades plásticas ou criativas, sem importunar os utentes que apenas querem usufruir da área de estar.

- Sala de cinema



**Figura 95 | Sala de cinema**  
S. Cunha, 2013

A sala de cinema tem como função permitir o visionamento de filmes pelo menos uma vez por semana. A intenção da criação desta sala é a de criar horários específicos para o visionamento de filmes, retirando assim a importância da televisão nas salas de estar. É muito comum, em alguns lares, os idosos passarem todo o dia em frente à televisão sem nenhum tipo de estímulo para a existência de outras atividades, tornando os idosos inativos, sedentários e sem gosto pela vida.

- Sala de tratamentos – Cabeleireiro/Barbeiro



**Figura 96 | Sala de tratamentos e cabeleireiro/barbeiro**  
S. Cunha, 2013

A sala de tratamentos foi criada com a intenção de permitir que os idosos recebam cuidados específicos e individualizados, assim como massagens e outros tratamentos que a residência entenda como adequados.

O cabeleireiro/barbeiro assume-se como um espaço importante integrado numa residência deste tipo, na medida em que incentiva os cuidados de higiene e sociais do idoso, evitando que se descuidem com a sua imagem e com o seu corpo.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O breve contexto histórico do urbanismo ajuda-nos a perceber como foram dadas as primeiras respostas às preocupações ambientais na cidade. Houve uma crescente preocupação com a qualidade de vida, a saúde e o ambiente da cidade. As questões higienistas foram resolvidas, a qualidade de vida nas cidades também melhorou mas os problemas ambientais continuam bem visíveis e por resolver.

Parece pois, ser de grande importância, a atenção dada à ecologia urbana por forma reduzir o impacto dos consumos, apostando na utilização de energias renováveis. Esta é uma alternativa que permite a renovação dos ciclos sem consequências para o ambiente. A forma mais eficaz de o fazer é aliando as práticas sustentáveis a um desenho verde que permita a qualidade ambiental, aumentando os níveis de oxigénio na cidade, assim como a área permeável.

Como sabemos, os avanços tecnológicos nomeadamente na área da saúde, melhoraram as condições de vida das populações, permitindo que as pessoas vivam mais anos. Assim sendo, temos vindo a assistir a um aumento exponencial da população idosa, sobretudo nos países desenvolvidos.

O declínio das capacidades físicas e psicológicas do idoso vão influenciar o modo como utilizam os espaços. Foi portanto bastante importante perceber quais as suas limitações e necessidades para melhorar o seu dia-a-dia.

Os idosos são os grandes utilizadores do espaço público e do espaço verde na cidade. O facto de estarem na idade da reforma permite-lhes permanecerem nestes espaços durante mais tempo do que a maioria das outras faixas etárias. Os espaços públicos são ótimos incentivos para promover a vivência social, fazer novos contactos sociais contribuindo para a vivência do próprio espaço. Assim, o espaço público e verde intervencionado teve como público-alvo a população idosa, no entanto, sem esquecer as outras faixas etárias da população.

O facto de o espaço ser todo ele acessível, sendo possível fazer a transição entre a cota mais alta e a cota mais baixa por utilizadores de cadeiras de rodas, através das rampas é a grande vantagem e um dos pontos fortes do projeto.

Outra das características é a introdução dos parques desportivos, que apesar de ser direcionados para a população idosa, como forma de estimular e potenciar a atividade física nesta faixa etária, podem ser utilizado por todos, velhos e novos, adultos e crianças, o que ajuda a estimular as relações e os contatos entre as diferentes faixas etárias, o que também se traduz numa vantagem para os idosos.

O espaço público representa uma grande importância na cidade, uma vez que articula e proporciona a conexão entre as diversas funções da cidade. Abrange todas as dimensões quer sejam sociais, políticas, culturais ou económicas. A utilização do espaço verde estimula o contato com a natureza, trazendo inúmeras melhorias na qualidade de vida das pessoas idosas. A existência de uma zona verde perto do local de residência torna-se essencial para influenciar positivamente o idosos na sua independência e autonomia. Além de que os espaços verdes ajudam a estabelecer hábitos e rotinas que são muito importantes para o idoso em idade de reforma.

A arquitetura mostra-se como um importante meio de qualificação e adequação dos espaços às necessidades dos idosos de hoje, contribuindo para qualidade do seu dia-a-dia evitando ou abrandando o ritmo dos processos de perda de capacidades desta faixa etária. A forma como os espaços são projetados ajuda a minimizar essas diferenças, contribuindo para um envelhecimento saudável e com qualidade de vida.

## 7. BIBLIOGRAFIA

AAVV. (2007). *Agenda Territorial da União Europeia, adoptada na reunião informal dos ministros do desenvolvimento urbano e coesão territorial*. Leipzig: Presidência Alemã da União Europeia.

AAVV. (1994). *Carta das Cidades Europeias para a Sustentabilidade – Carta de Aalborg*. Aalborg: I Conferência Europeia sobre Cidades Sustentáveis.

Alves, F. (2003). *Avaliação da qualidade do espaço público urbano. Proposta metodológica, Fundação para a Ciência e a Tecnologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Alves, J. (2006). *Sobrepeso, actividade física, aptidão física e factores ambientais de influência da actividade física*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação.

Amado, M. P. (2005). *Planeamento Urbano Sustentável*. Lisboa: Caleidoscópio.

Avila, F. (2008). *Conceitos e técnicas para assentamentos humanos na perspectiva da sustentabilidade. Dissertação apresentada ao Programa de Pósgraduação em Urbanismo na Pontifícia Universidade Católica de Campinas*. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Bakker, W. (2009). *Vision of a Sustainable Fitness Club. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Engenharia e Design Industrial da Universidade Técnica de Delft*. Delft: TU Delft.

Bell, S., & Montarzino, A. (2007). Landscape perception as a reflection of quality of life and social exclusion in rural areas. *Open Space: People Space*, pp. 55-69.

Benevolo, L. (1995). *A Cidade na História da Europa*. Lisboa: Presença.

Benevolo, L. (1997). *História da Cidade*. São Paulo: Perspectiva S.A.

Bize, P. R., & Vallier, C. (1985). *Uma vida nova: a terceira idade*. Lisboa/ São Paulo: Centre d' Étude et de Promotion de la Lecture, Paris e Verbo.

Borja, J. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona.

Brandão, P. (2002). *O chão da cidade. Guia de avaliação do design de espaço*. Lisboa: Centro Português do Design.

Buber, M. (2006). In H. Hertzberger, *Lições de arquitetura* (p. 13). São Paulo: Martins Fontes.

Burd, S. A. (2009). *How safeway is cutting health-care costs*. Obtido em 29 de Dezembro de 2012, de The wall street journal: <http://online.wsj.com/article/SB124476804026308603.html>

Calado, D. F. (2004). *Velhice - Solidão ou Vida com sentido. O sentido das idades da vida: interrogar a solidão e a dependência*. Lisboa: CESDET.



- Carvalho, J. (2003). *Ordenar a Cidade*. Coimbra: Quarteto.
- Cavaco, C. S. (2009). *Formas de habitat suburbano. Tipologias e modelos na área metropolitana de Lisboa. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitectura de Lisboa*. Lisboa: Faculdade de Arquitectura de Lisboa.
- Choay, F. (2000). *A alegoria do património*. Lisboa: Edições 70.
- Choay, F. (1979). *O Urbanismo: utopias e realidades: antologia*. São Paulo: Perspectiva.
- Clark, D. (1996). *Urban World/ Global City*. London: Routledge.
- Conseil International du Bâtiment. (1999). *Agenda 21 on sustainable construction, CIB Publication 237*. Holland: Rotterdam.
- Corbett, J., & Corbett, M. N. (2000). *Designing sustainable communities: learning from Village Homes*. Washington: Island Press.
- Cunha, I. V., & Calhau, K. (2008). Vauban e Ballard são realidades de comunidades sustentáveis. *Público*, 38.
- Diaz, V. (2009). *Lazer em idosos*. São Paulo: Campinas.
- Dumazedier, J. (1973). *Lazer e cultura popular*. São Paulo: Perspectiva.
- European Commission. (2001). *A green Vitruvius*. Lisboa: Ordem dos Arquitectos.
- European Commission. (2004). *Urban Design for Sustainability, Final Report of the Working Group on Urban Design for Sustainability to the*. Austria: Tony Lloyd-Jones.
- Everard, K. M. (1999). The Relationship Between Reasons for Activity. *Journal of Applied Gerontology* vol. 18, n.º 3, 325-340.
- Eyck, A. V. (2006). In H. Hertzberger, *Lições de Arquitectura* (p. 126). São Paulo: Martins Fontes.
- Fernandes, A. A. (1997). *Velhice e Sociedade: Demografia, família e políticas sociais em Portugal*. Oeiras: Celta.
- Fonseca, A. M. (2005). *Desenvolvimento humano e envelhecimento*. Lisboa: Climepsi.
- Fonseca, A. M. (2003). *Satisfação e qualidade de vida dos idosos portugueses*. Lisboa: Fundação Ciência e Tecnologia – Recursos Comunitários para Idosos.
- Freitag, B. (2006). *Teorias da cidade*. São Paulo: Papirus.
- Gehl, J. (2009). *La humanización del espacio urbano, La vida social entre los edificios*. Barcelona: Reverté.
- Goitia, F. C. (1996). *Breve História do Urbanismo*. Lisboa: Presença.
- Gonçalves, T. (2005). *Factores de influência na actividade física: estatuto socioeconómico e factores ambientais e a sua relação com as diferenças de nível de actividade física dos*

adolescentes. *Dissertação de Mestrado apresentada à FADEUP*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física.

Guerreiro, A. (2005). *Design de ambientes colectivos para utilizadores idosos: necessidades e tendencias. Dissertação de mestrado em design de produto*. Lisboa: FAUTL.

Hall, P. (1995). *Cidades do Amanhã - Uma história intelectual do planeamento e do projeto urbanos no século XX*. São Paulo: Perspectiva.

Hermógenes, J. (2006). *Saúde na terceira idade: ser jovem é uma questão de postura; apresentação Dr. Luís Mário Duarte*. Rio de Janeiro: Nova Era.

Hertzberger, H. (2006). *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes.

Hillier, B. (1996). *Space is the Machine*. Cambridge: University Press.

Howard, E. (1966). *Garden cities of to-morrow*. Massachusetts: The MIT Press.

Jacob, L. (2008). *Animação de idosos*. Porto: Ambar.

Jasen, A., & Stevels, A. (2006). Combining eco-design and user benefits from human-powered energy systems, a win-win situation. *Journal of Cleaner Production*, Vol.14, No.15-16. Janeiro 2006, 1299-1306.

Josep, A. (2009). *Urbaging: Designing urban space for an ageing society*. Mendrisio: Swiss National Science Foundation.

Kiehl, E. J. (1998). *Manual de Compostagem: maturação e qualidade do composto*. Piracicaba.

Krauss, P., & Eigenheer, E. (1996). *Manual de compostagem. Como preservar a terra sem sair do quintal*. Niterói: Programação Visual.

Lamas, J. (2004). *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Lefebvre, H. (2009). *O direito à cidade*. São Paulo: Centauro.

Leite, V. (2009). *Actividade física e aptidão física funcional dos idosos. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto*. Porto: Faculdade de Desporto.

Lynch, K. (2009). *A imagem da cidade*. Lisboa: Edições 70.

Machabert, D., & Breudouin, L. (2008). *Álvaro Siza, Uma questão de medida*. Lisboa: Caleidoscópio.

Madanipour, A. (1996). *Social Exclusion in European Cities*. London: Routledge.

Marchand, H. (2001). *Temas de desenvolvimento psicológico do adulto e do idoso*. Coimbra: Quarteto.

- Munford, L. (1982). *A Cidade na História – suas origens, transformações e perspectivas*. Brasília: Martins Fontes.
- Organização das Nações Unidas. (1991). *Nosso Futuro Comum: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 2ª edição*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Organização das Nações Unidas. (1995). *Agenda 21*. Brasília: Centro de Documentação e Informação.
- Otoni, D. A. (2002). *Cidade-Jardim: formação e percurso de uma ideia*. In Howard, Ebenezer (2002). *Cidades-Jardins de Amanhã*. São Paulo: Hucitec.
- Paúl, C. (2005). *A construção de um modelo de envelhecimento humano. Envelhecer em Portugal*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Pimentel, L. M. (2001). *O lugar do idoso na família*. Coimbra: Quarteto.
- Pinheiro, M. D. (2006). *Ambiente e Construção Sustentável*. Amadora: Instituto do Ambiente.
- Rodrigues, J. (1992). *Álvaro Siza / obra e método*. Porto: Livraria Civilização.
- Rossi, A. (2001). *A Arquitectura da Cidade*. Lisboa: Cosmos.
- Sequeira, C. (2010). *Cuidar de idosos com dependência física e mental*. Lisboa: Lidel.
- Shankar, S. *GroWorld - Urban Permaculture, towards symbiotic relationships and sustainable futures*. Bélgica: FoAM.
- Sousa, L., Figueiredo, D., & Cerqueira, M. (2006). *Envelhecer em família*. Porto: Ambar.
- Telles, G. R. (1996). *Um Novo Conceito de Cidade: a Paisagem Global*. Matosinhos: Contemporânea.
- Thackara, J. (2006). *In the Bubble: Designing in a Complex World*. Cambridge: The MIT Press.
- Tirone, L., & Nunes, K. (2007). *Construção Sustentável*. Sintra: Tirone Nunes.
- Vaz, E. (2008). *A velhice na primeira pessoa*. Penafiel: Novembro.
- Veenman, R. (2009). *A Human Powered Fitness Bicycle*. Delft: Faculdade de Engenharia e Design Industrial da Universidade.
- Whyte, W. (2009). *City: Rediscovering the center*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- World Health Organization. (2007). *GLOBAL AGE – friendly cities: A guide. Ageing and life course, family and community health*. Genebra: World Health Organization.
- Yancey, A. (2007). Creating a Robust Public Health Infrastructure for Physical Activity Promotion. *American Journal of Preventive Medicine*, Vol.32, No.1, , 68-78.
- Zevi, B. (2009). *Saber ver a arquitetura*. São Paulo: WMF Martins Fontes.

## SITES CONSULTADOS:

*Ambiente Online*. Obtido em 18 de Janeiro de 2013, de Ambiente Online:

<http://www.ambienteonline.pt/>

*Apren*. Obtido em 21 de Janeiro de 2013, de Apren | Associação Portuguesa de Energias

Renováveis: [www.apren.pt](http://www.apren.pt)

*Câmaras Verdes*. Obtido em 13 de Janeiro de 2013, de Câmaras Verdes - Jornal da ambiente e energia: <http://www.camarasverdes.pt/>

*concept-bio*. Obtido em 18 de Janeiro 2012, de Concept BIO: Maison passive - maison ecologique: [www.concept-bio.com](http://www.concept-bio.com)

*Club of Rome*. Obtido em 2 de Dezembro de 2012, de The Club of Rome:

<http://www.clubofrome.org/>

*eco2*. Obtido 6 de Dezembro em 2012, de eco2site: <http://www.eco2site.com/>

*EcoGreens*. Obtido em 15 de Novembro de 2012, de EcoGreens, Soluções sustentáveis:

<http://www.ecogreens.com.br/>

*Energias Renováveis*. Obtido em 21 de Janeiro de 2013, de Portal das Energias Renováveis:

<http://www.energiasrenovaveis.com>

*experimenta design*. Obtido em 28 de Dezembro de 2012, de (experimentadesign):

<http://www.experimentadesign.pt/>

*Instituto Nacional de Estatística*. Obtido em 27 de Novembro de 2012, de Instituto Nacional de Estatística: <http://www.ine.pt/>

*Instituto Nacional de Estatística*. Obtido em 22 de Novembro de 2012, de Censos 2011:

<http://censos.ine.pt/>

*International Energy Agency*. Obtido em 21 de Janeiro de 2013, de International Energy Agency

- Working together to ensure reliable, affordable and clean energy: <http://www.iea.org/>

*Rutis*. Obtido em 27 de Dezembro 2012, de Rede de Universidades da Terceira Idade:

<http://www.rutis.org/>

*Portal da Saúde*. Obtido em 23 de Dezembro 2012, de Portal da Saúde:

<http://www.portaldasaude.pt/>

*Portal Sénior Odivelas*. Obtido em 22 de Outubro de 2012, de Câmara Municipal de Odivelas:

<http://www.cm-odivelas.pt/>

*Powerleap*. Obtido em 15 de Novembro de 2013, de powerleap: <http://powerleap.net/>

*Programa para a Eficiencia Energetica em Edificios*. Obtido em 22 de Dezembro de 2012, de p3e-portugal: <http://www.p3e-portugal.com/>

*Rede de Universidades da Terceira Idade* . Obtido em 28 de Dezembro de 2012, de Rutis: <http://www.rutis.org/>

*repura*. Obtido em 25 de Janeiro de 2013, de repura | tecnologias de água pura: <http://www.repura.com/>

*United Nations*. (2012). Obtido em 10 de Dezembro de 2012, de United Nations: <http://www.un.org/en/>

*World Health Organization*. Obtido em 27 de Dezembro de 2012, de World Health Organization: <http://www.who.int/>

## **8. ANEXOS**

### **8.1. RESIDÊNCIA SÊNIOR E CENTRO DE DIA – PAINÉIS FINAIS**

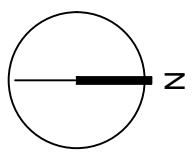


RESIDÊNCIA SÉNIOR  
E  
CENTRO DE DIA

AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E SAÚDE  
UMA NOVA VIDA NA TERCEIRA IDADE



PLANO URBANO  
1:1000



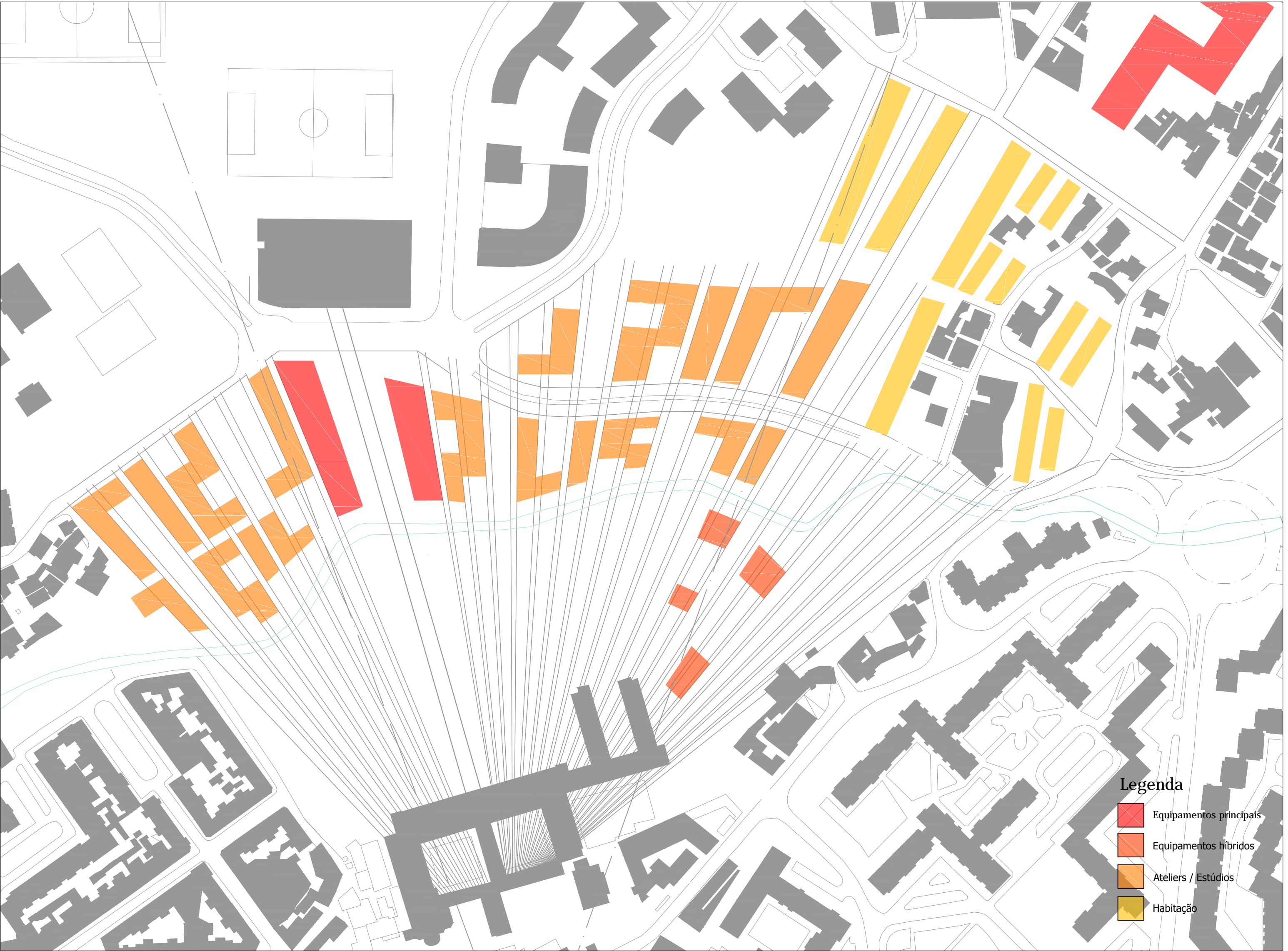




PLANTA ENQUADRAMENTO ÁREA DE INTERVENÇÃO  
1:20000

- PONTOS FORTES**
- a. Localização Geral do território;
  - b. Área de interesse Histórico;
  - c. Boa proximidade e ligação com Lisboa;
  - d. Boas articulações viárias;
  - e. Comércio - Muita oferta;
  - f. Equipamentos / Serviços - Oferta Razoável, boa autonomia;
  - g. Solo Fértil;
  - h. Curso de Água
  - i. Muita oferta de habitação.
- PONTOS FRACOS**
- a. Topografia Acentuada;
  - b. Grande diferença de cotas do Centro Histórico para as Colinas do Cruzeiro;
  - c. Barreiras que mantêm um contacto visual directo, mas dificultam um contacto físico,
  - d. um percurso contínuo entre as diversas zonas;
  - e. Ligações desfavoráveis. Apenas longitudinalmente e não transversalmente;
  - f. Espaçoamento reduzido das ruas históricas;
  - g. Linha de água não qualificada / falta de aproveitamento do recurso natural;
  - h. Concentração do comércio local em áreas específicas;
  - i. Espaço para estacionamento automóvel reduzido;
  - j. Proximidade com áreas urbanas ilegais com falta de planos de organização do território;
  - k. Transportes públicos mal distribuídos;
  - l. A área central de Odivelas com bastantes redes de transportes; AUGIS sem conexão
  - m. e fraca mobilidade viária; Colinas do Cruzeiro com escassez de transportes públicos;
  - n. Equipamento desportivo das Colinas do Cruzeiro com baixo nível de uso e exploração;
  - o. Construções desajustadas e não planeadas das AUGIS, Variedade urbanística na área central e histórica, Confusão, dispersão nas Colinas do Cruzeiro;
  - p. Desertificação;
  - q. Exclusão Social dos habitantes das AUGIS;
  - r. Baixa oferta a nível Cultural, os edifícios destinados a este fim encontram-se aglutinados
  - s. apenas no
  - t. Centro, sem qualquer oferta nos bairros adjacentes;
  - u. Colinas do Cruzeiro, AUGIS, como que um dormitório;
  - v. Economia Actual;
  - w. Falta de empregabilidade;

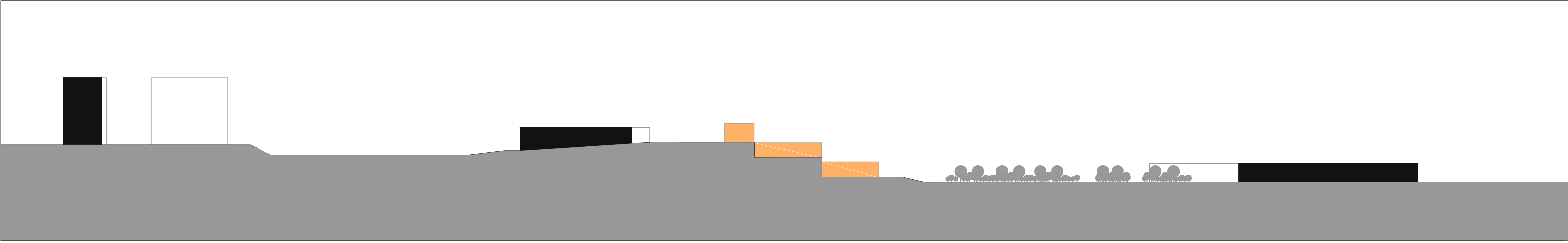
- AMEAÇAS**
- a. Possível expansão das AUGIS;
  - b. Possíveis cheias das linhas de água existentes;
  - c. Desertificação da cidade;
  - d. Concentração do Comércio Local;
  - e. Irregularidade dos traçados pode por em causa a boa circulação viária;
  - f. Economia;
  - g. Possível concorrência programática noutras localidades próximas;
  - h. Falta de incentivo / motivação e interesse por parte dos habitantes locais a nível cultural;
  - i. Falta de empregabilidade;
  - j. Falta de ocupação de áreas habitacionais;
  - k. Exclusão social dos habitantes das AUGIS;
  - l. Cidade vista como que um dormitório;
  - m. Baixa oferta a nível cultural, centrando-se esta apenas no centro;
  - n. Excesso de vias automóveis.
- OPORTUNIDADES**
- a. Criação de emprego, trabalho;
  - b. Maior desenvolvimento e integração económica, social e cultural;
  - c. Criação de um centro de trabalho, aliando emprego, cultura; espaços públicos;
  - d. Espaços lúdicos; entretenimento; recreio, passeio;
  - e. Criação de maior conectividade em termos de transportes públicos, em termos de ruas para a circulação automóvel, pedonal e meios de transportes alternativos;
  - f. Possibilitar melhor estacionamento automóvel;
  - g. Aproveitamento, tirar partido dos recursos naturais como a linha de água, e o solo fértil;
  - h. Reaproveitamento dando um novo uso e funções ao Mosteiro, e Polidesportivo;
  - i. Solo fértil; para a integração de jardins, ou mesmo para integração de pequenas áreas
  - k. hortículas citadinas associadas a um equipamento;
  - l. Melhoria dos acessos e imagem das AUGIS, de modo a que não seja um ponto negativo;
  - m. Maior integração social de todas as áreas;
  - n. Transições de espaços e percursos por espaços públicos, áreas verdes,
  - o. ruas arborizadas de modo a incentivar a deslocação pedonal; no entanto, permitir uma
  - p. circulação fluida via automóvel;
  - q. Melhores ligações entre as diferentes áreas em estudo; incentivando o deslocamento por meios alternativos ao automóvel.
  - r.



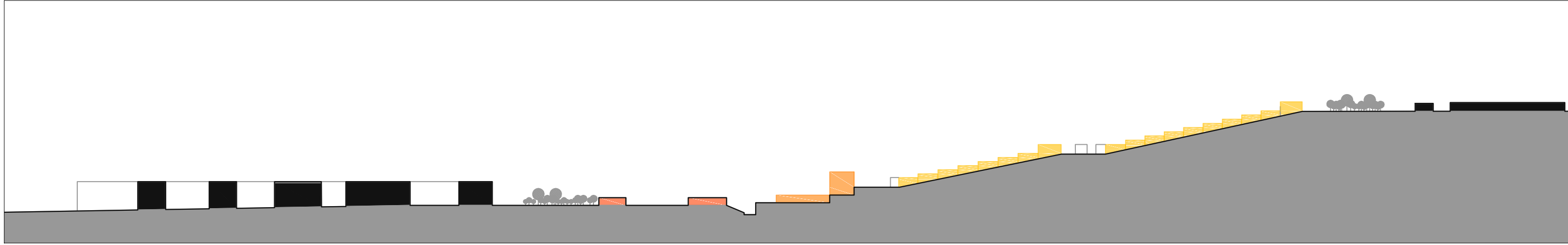
PLANTA ENQUADRAMENTO EDIFICADO  
1:20000



PLANTA ENQUADRAMENTO ESPAÇOS VERDES  
1:20000



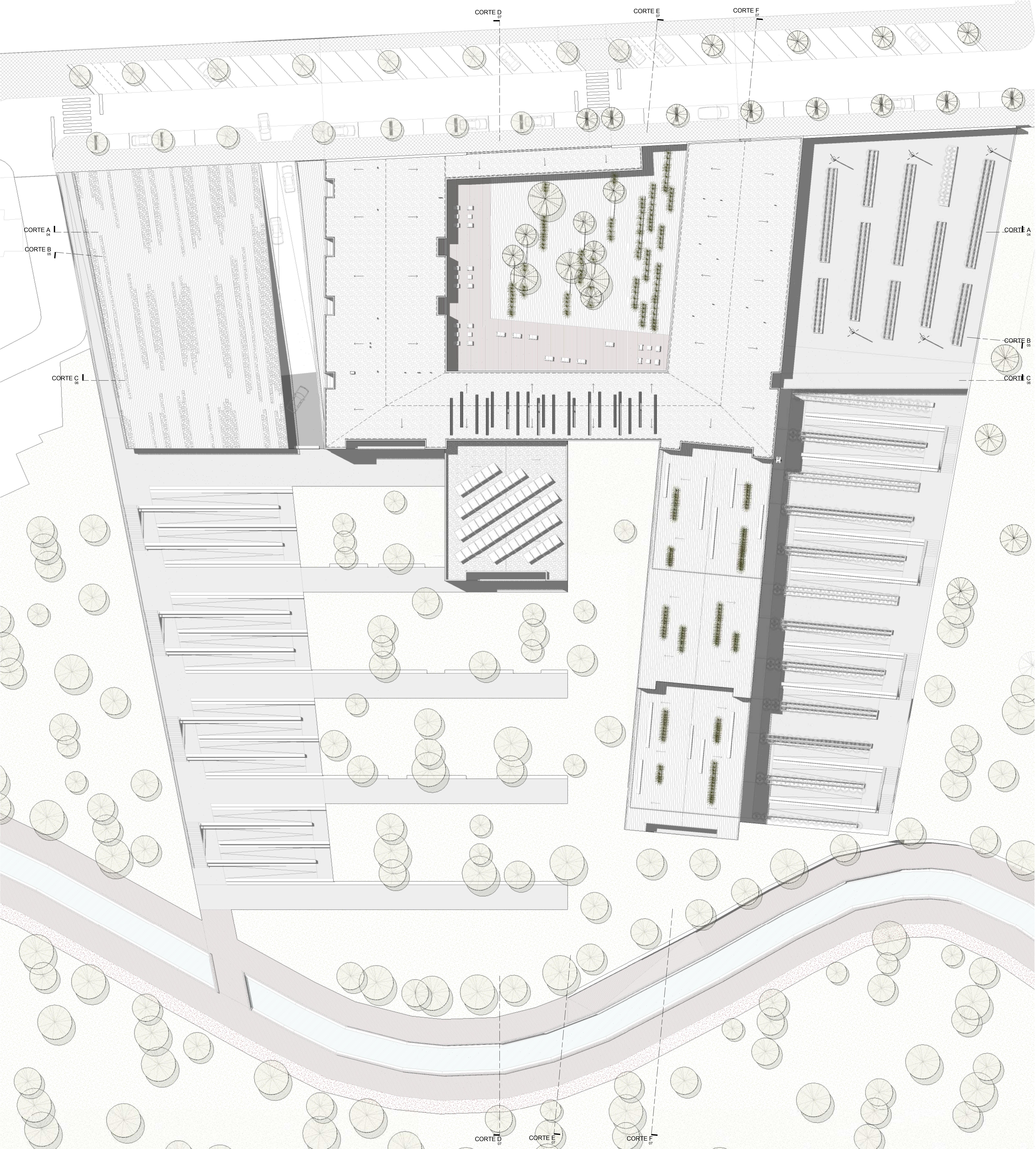
CORTE T  
1:20000



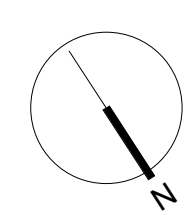
CORTE L  
1:20000



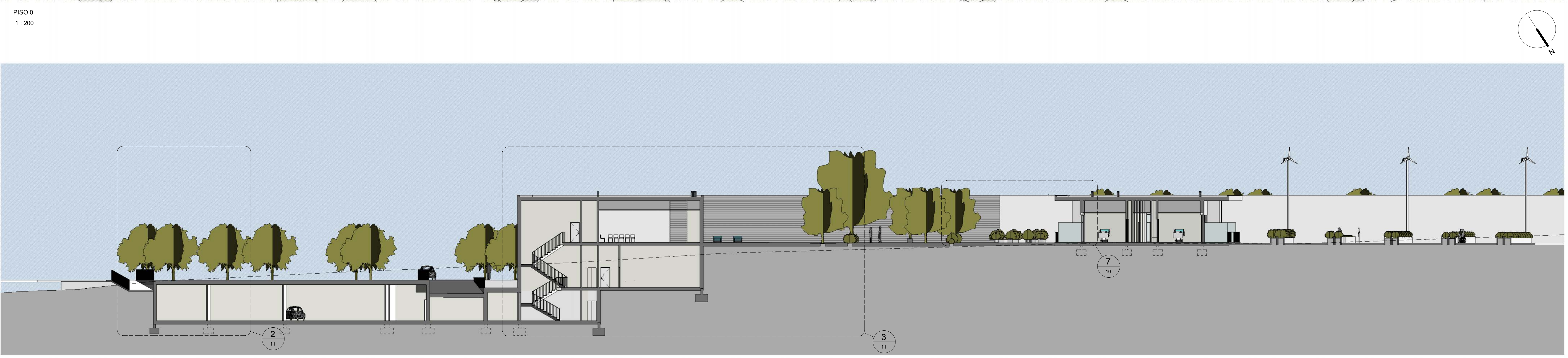
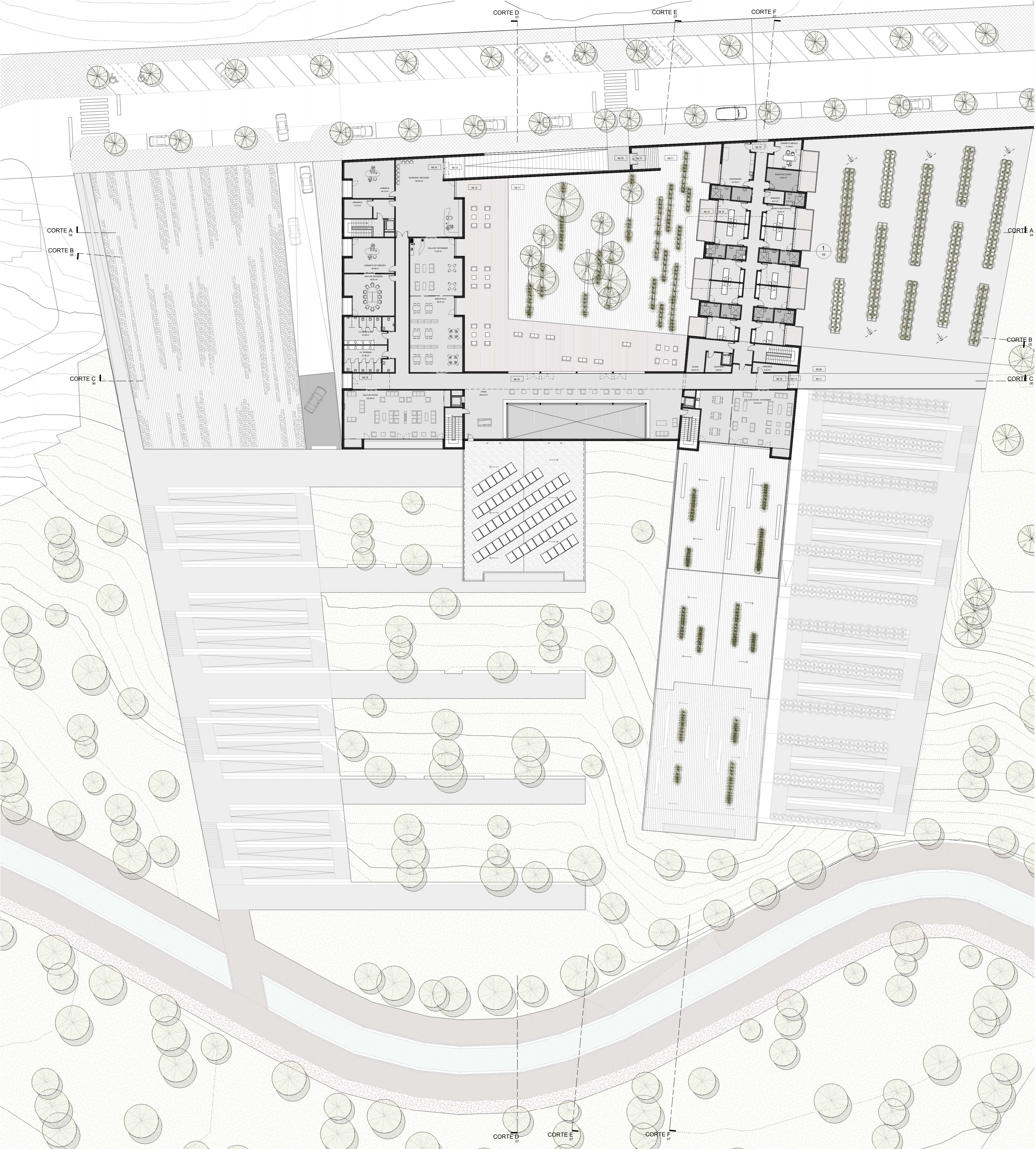




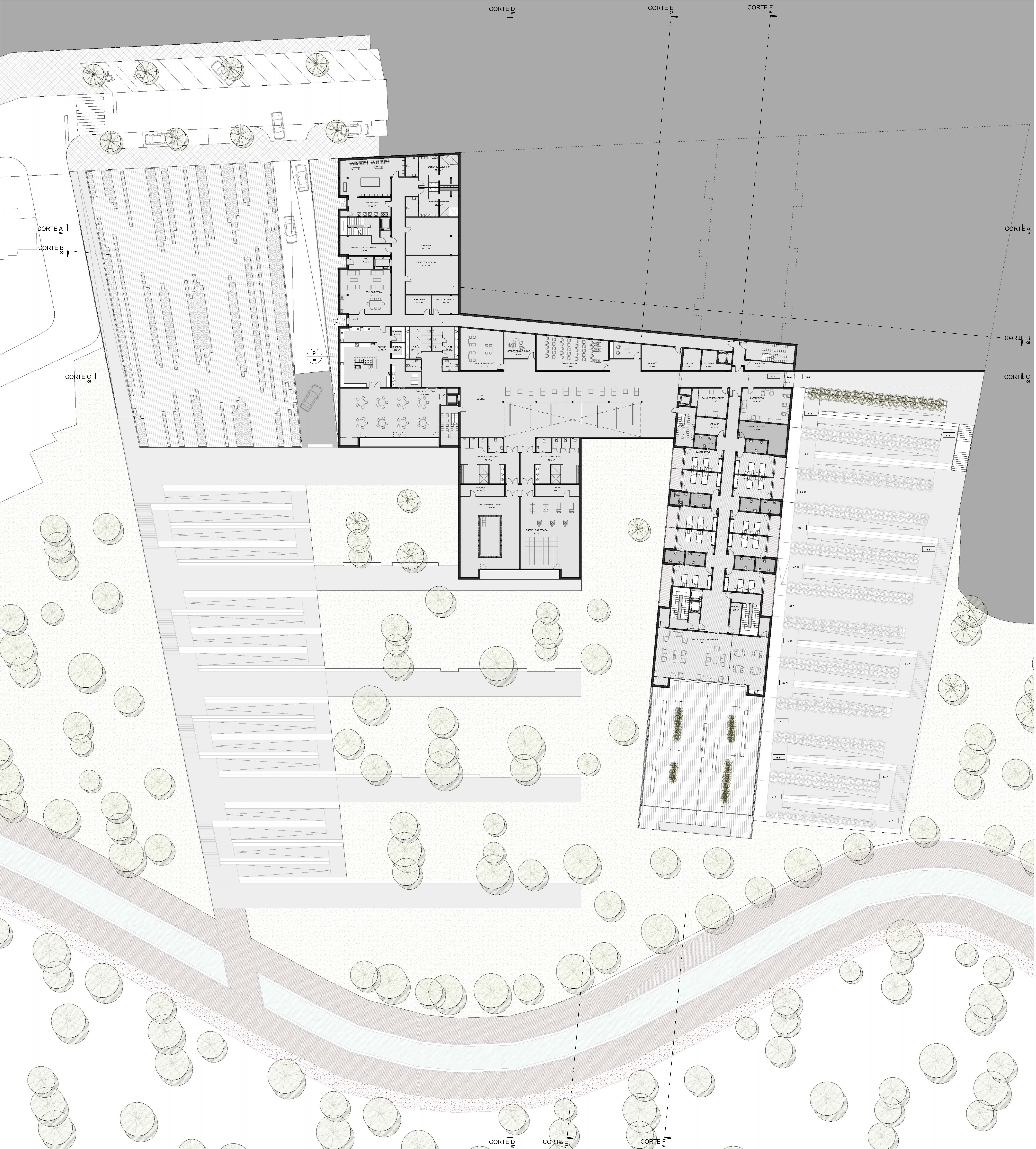
COBERTURA  
1:200







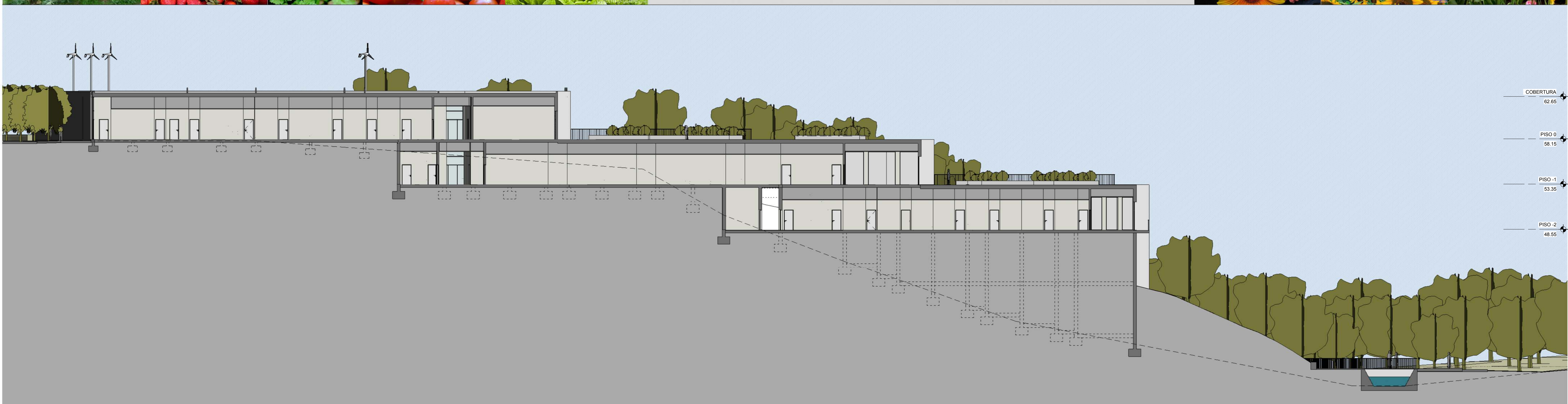
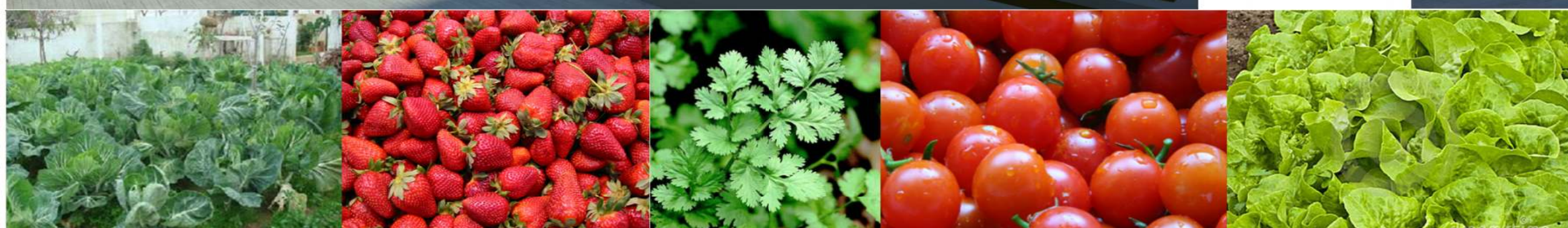
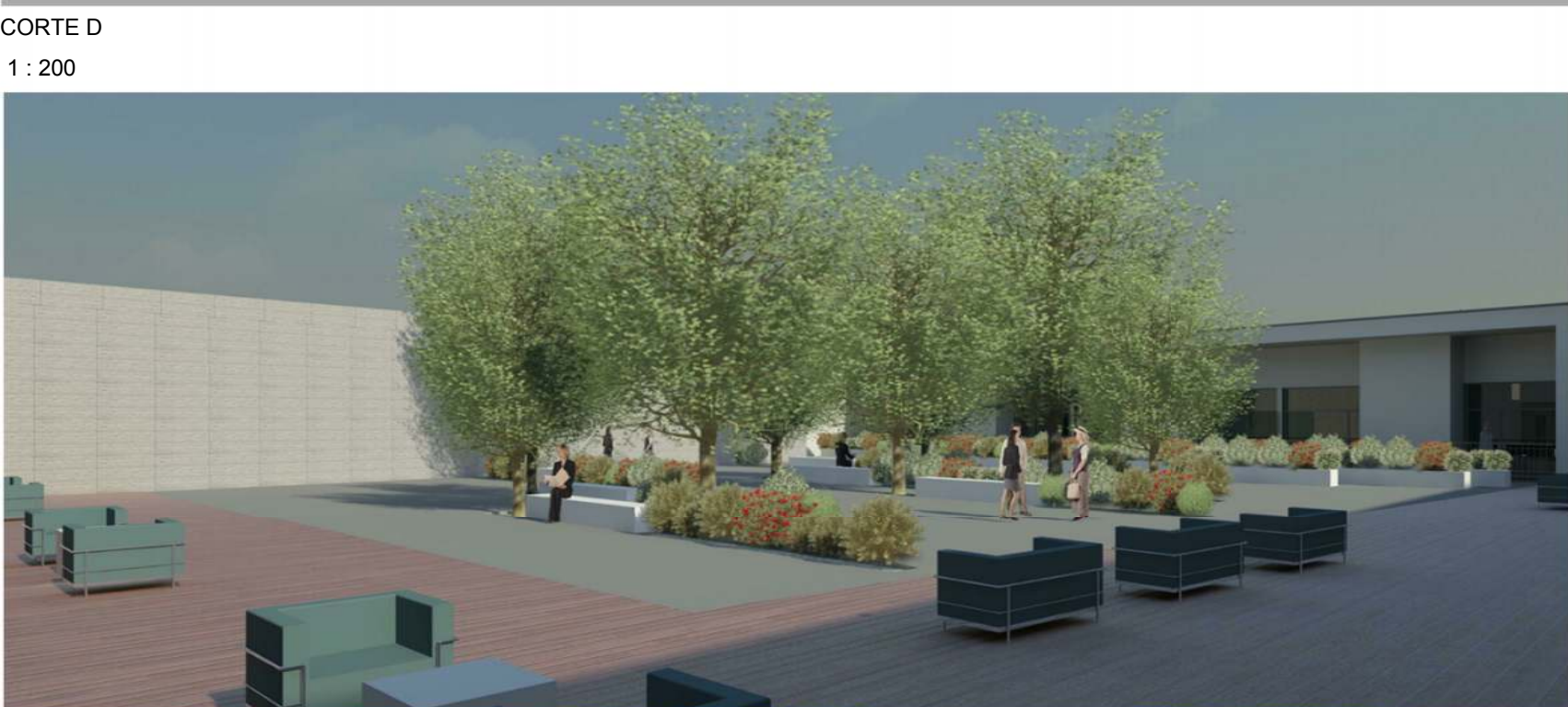
















ALÇADO SUDOESTE  
1 : 200



ALÇADO SUDESTE  
1 : 200

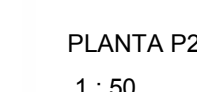
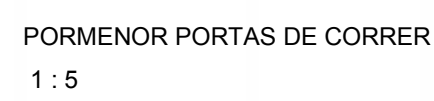
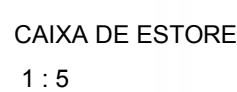
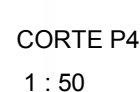
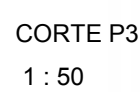
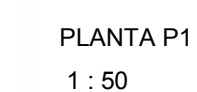
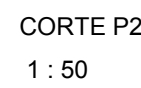
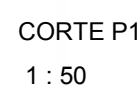
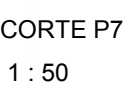


ALÇADO NORDESTE  
1 : 200



ALÇADO NOROESTE  
1 : 200



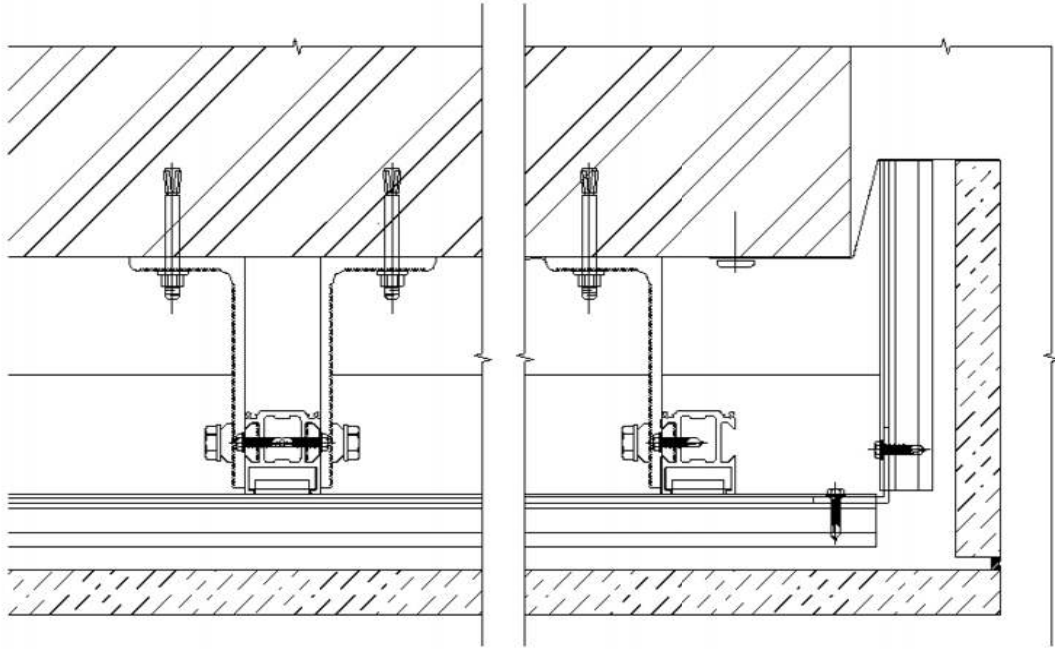


14 - CORTADORA DE PRODUTOS DE CHARCUTARIA  
15 - LAVA-MÃOS COM PEDAL  
16 - MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA  
17 - PIA LAVA-LOUÇA  
18 - CARRO PARA TRANSPORTE DE TABULEIROS  
19 - TORRADEIRA  
20 - TERMO PARA LEITE/CAFÉ/CHÁ  
21 - ESPREMEDOR DE CITRINOS



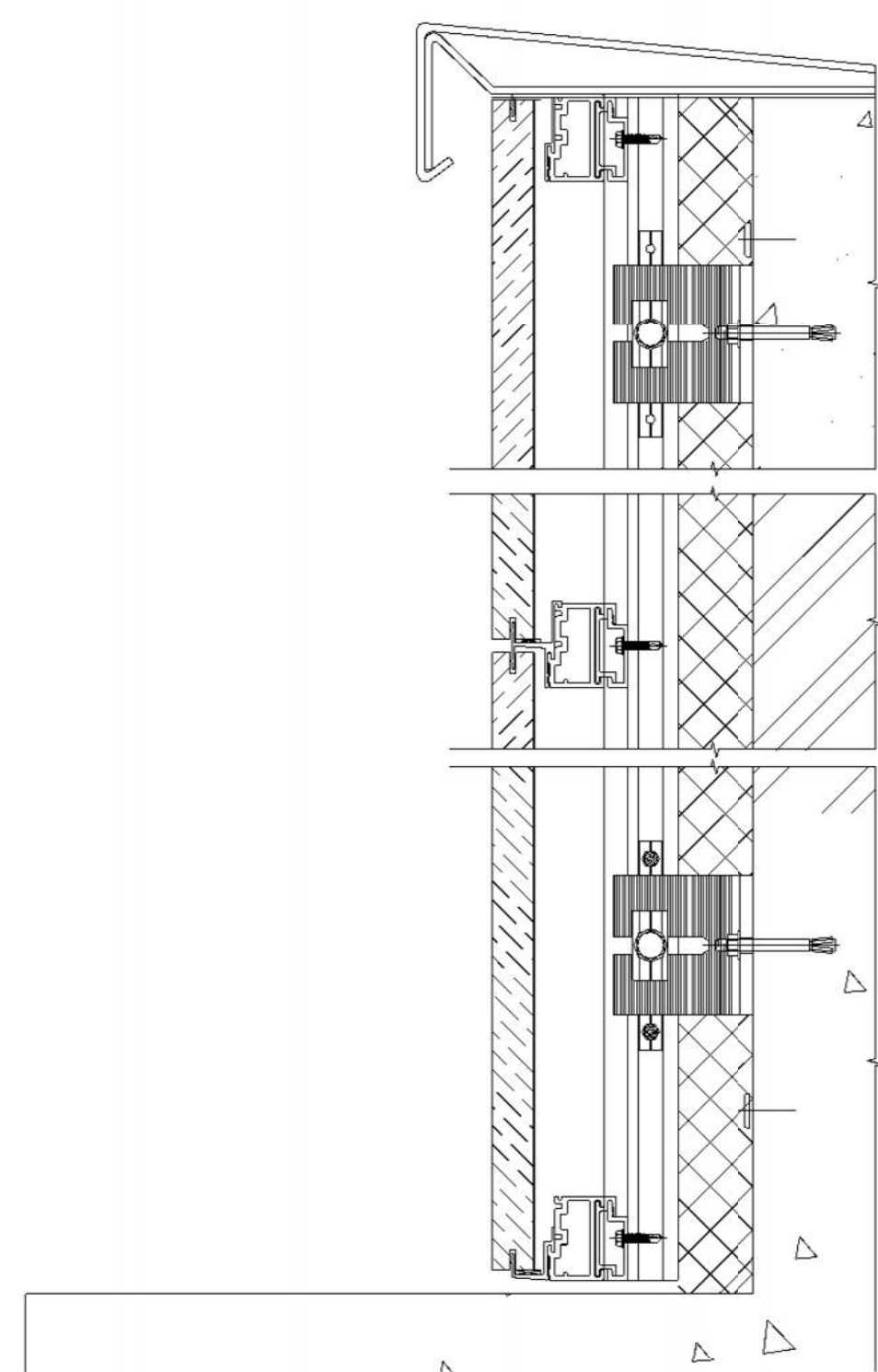


CORTE P6  
1 : 50

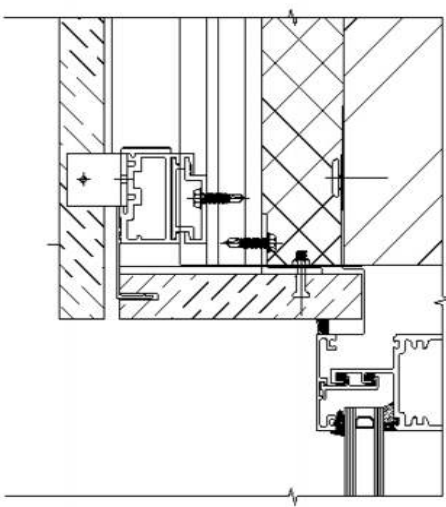


CORTE HORIZONTAL

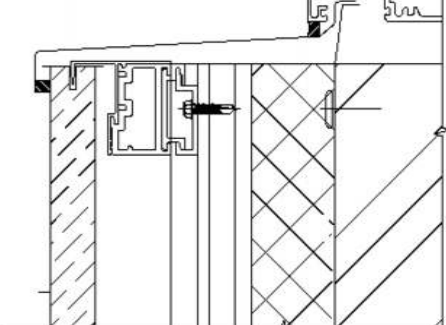
REMATE COM OMBREIRA



CORTE VERTICAL



REMATE EM PADIEIRA



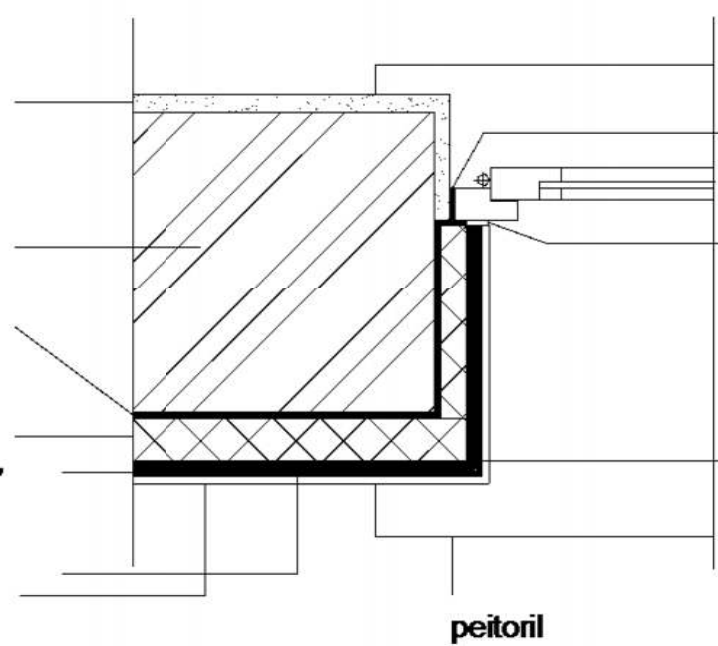
REMATE COM SOLEIRA

SISTEMA DE FIXAÇÃO DE PEDRA EM FACHADA DO TIPO "ECLAD"  
1 : 5

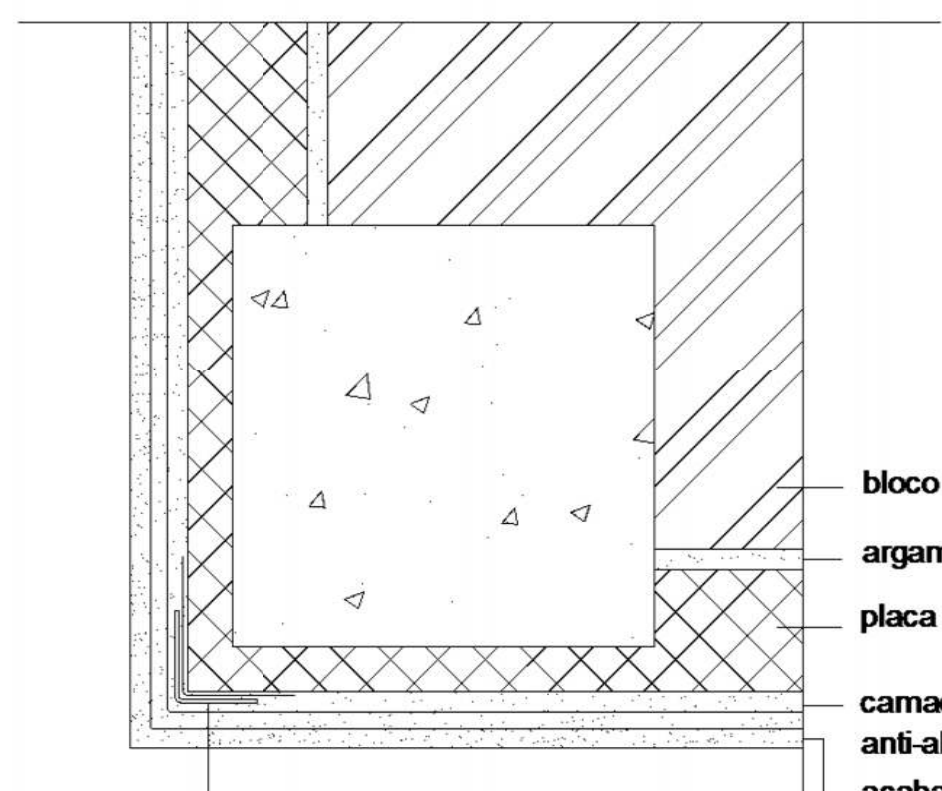
## estruque

bloco térmico tipo "Artebel" BTE25  
argamassa de colagem tipo "Weber"

placa de poliestireno expandido moldado tipo "Weber", 8mm  
argamassa de regularização, em duas camadas tipo "Weber"  
rede de fibra de vidro com tratamento anti-álcalino  
acabamento decorativo tipo "Weber"



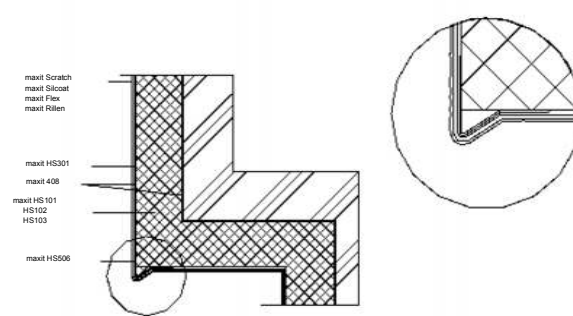
Pormenor de canto com o vão



Pormenor de canto

bandas isolantes de encosto de materiais  
junta de encosto selada com mastique  
perfil de reforço de canto, com rede anti-álcalina

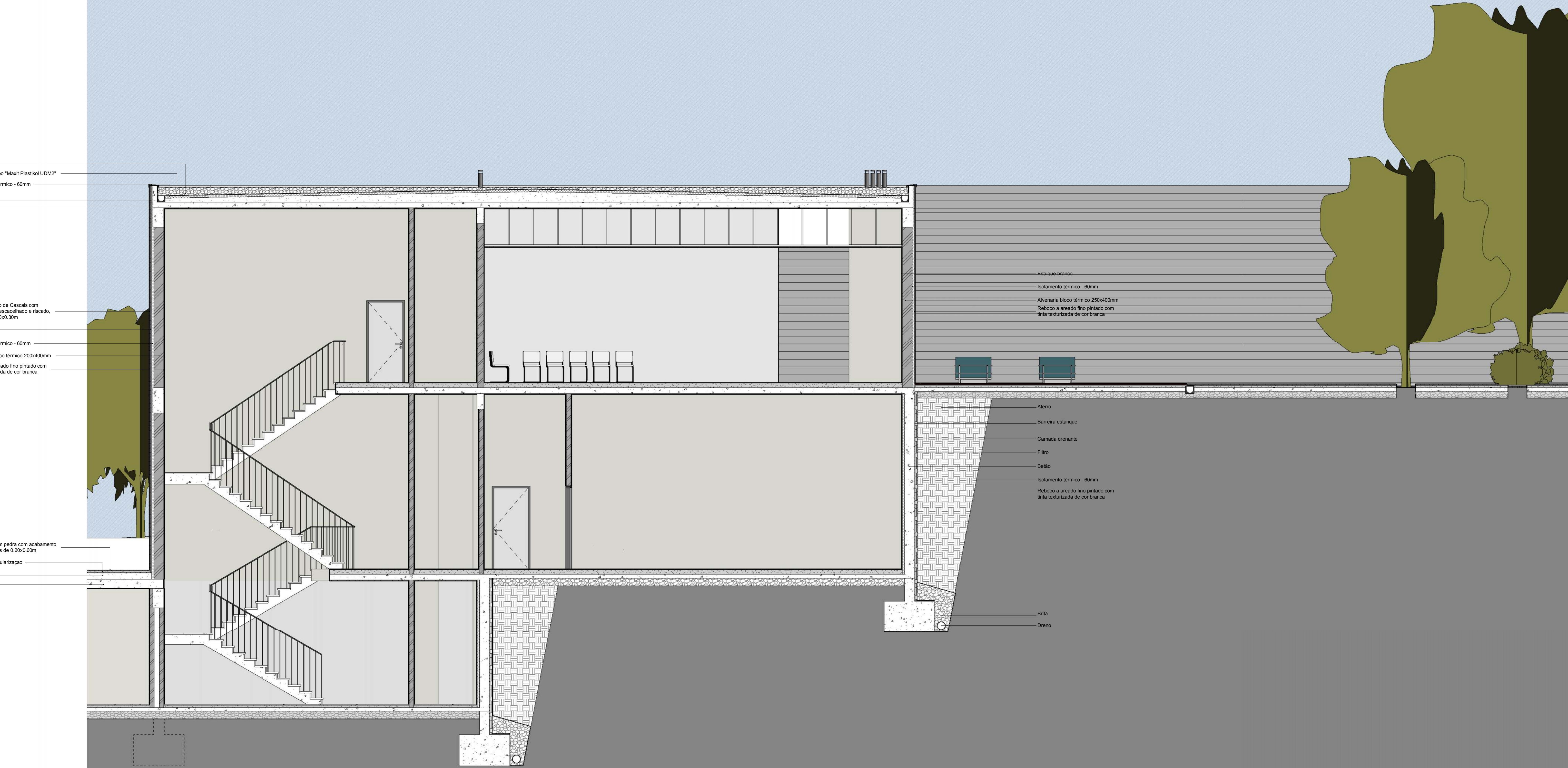
bloco térmico tipo "Artebel" BTE25  
argamassa de colagem tipo "Weber"  
placa de poliestireno expandido moldado tipo "Weber", 8 cm  
camada de regularização com rede de fibra de vidro  
anti-álcalina tipo "Weber"  
acabamento decorativo tipo "Weber"



Face inferior de uma consola (corte vertical).

Exemplo de perfil com armadura incorporada

SISTEMA DE ISOLAMENTO TÉRMICO PELO EXTERIOR  
1 : 5



CORTE P6  
1 : 50



## 8.2. FOTOGRAFIAS DA MAQUETA

